

ŞAHİN RƏCƏBOV  
ULFƏT ADIGOZƏЛОV

III NƏŞR



2022

ABİTURİYENTLƏR  
ÜÇÜN  
TAPŞIRİQLAR  
TOPLUSU

I-II QRUPALAR

5633 TAPŞIRIQ

TEST TAPŞIRİQLARI  
QİYMƏTLƏNDİRİMLƏR  
SINAQLAR  
SITUASIYA TAPŞIRİQLARI



  
güvən  
nəşriyyatı

 META  
BOOK

# RİYAZİYYAT TAPŞIRİQLAR TOPLUSU

Şahin Rəcəbov  
Ülfət Adıgozəlov

Tərtibat və dizayn  
"Güvən Nəşriyyatı Dizayn və Qrafika"

© META BOOK MMC

META BOOK MMC-nin sifarişi ilə hazırlanmış bu nəşrin rəsmi razılıq olmadan bütöv və ya onun hər hansı bir hissəsinin təkrar çapı, yayılması, elektron və ya mexaniki üsulla suratının çıxarılması qəti **QADAĞANDIR!**

META BOOK, 2022

ISBN 978-9952-497-47-2



güven nəşriyyatı



## Ön söz

Məktəb illərində qazanılan biliyin ali məktəblərə qəbul olmaq üçün hazırlıq prosesində daha da möhkəmləndirilməsi uğurlu nəticaya nail olmanın ən əsas şərtlərindəndir. Dövlət İmtahan Mərkəzinin qəbul imtahanlarına hazırlaşarkən səmərəliliyi artırmaq üçün orta məktəb darslıkları ilə yanaşı, digər hazırlıq vəsaitlərinə də ehtiyac duyulur. Ümidvarıq ki, bizim vəsait - bank da bu sahadə Sizlər üçün faydalı olacaq, qazandığınız bilikləri daha da möhkəmləndirməyə xidmət edəcəkdir.

Bankımız orta məktəbin 5-11-ci siniflərini əhatə edir. Bankımızda qapalı (çox-seçimli) və açıq formalı test tapşırıqları, həmçinin yeni təhsil programına - kurikulumla əsaslanan qiymətləndirmə və situasiya tapşırıqları da öz aksini tapmışdır.

İnanırıq ki, bankımız həm fənn müəllimləri, həm abituriyentlər, həm də aşağı sinif şagirdləri üçün faydalı olacaqdır.

## MÜNDƏRİCAT

Natural adədlər.....	1
Coxluqlar.....	1
Adı və onluq kasrlar.....	2
Nisbat. Tənasüb. Faiz.....	2
Həndəsonin əsas anlayışları.....	4
Sınaq 1 - Buraxılış.....	5
Haqiqi adədlər.....	7
Üçbucaqlar.....	7
Rasional ifadalar.....	8
Çevrə.....	10
Kvadrat köklər. Haqiqi üstlü qüvvət.....	11
Sınaq 2 - Qəbul.....	13
Birmachullu tənliklər.....	14
Tənliklər sistemi.....	14
Dördbucaqlılar.....	16
Çoxbucaqlar.....	17
Bərabərsizliklər.....	18
Sınaq 3 - Buraxılış.....	19
Fiqurların sahəsi.....	20
Silsilələr.....	21
Funksiyalar və qrafiklər.....	22
Hərəkat. Oxşarlıq.....	23
Trigonometrik funksiyalar.....	25
Sınaq 4 - Qəbul.....	26
Trigonometrik funksiyalar üçün toplama düsturları.....	27
Trigonometrik tənlikdər və bərabərsizlikdər.....	27
Vektorlar. Koordinatlar metodu.....	29
Kompleks adədlər.....	30
Üstlü və loqarifmik funksiyalar.....	31
Sınaq 5 - Buraxılış.....	32
Üstlü və loqarifmik tənlik, bərabərsizlikdər.....	33
Fazada düz xatt və müstavilar.....	34
Törəmə və tətbiqləri.....	34
Ardiciliğin və funksiyanın limiti.....	35
Çoxüzlülər.....	36
Sınaq 6 - Qəbul.....	36
Permutasiya. Kombinezon.....	38
Fırlanma cisimləri.....	38
Statistika.....	38
Ehtimal nəzəriyyəsi.....	39
Sınaq 7 - Buraxılış.....	40
Ibtidai funksiya və integrat.....	41
Situasiya tapşırıqları.....	41
Sınaq 8 - Qəbul.....	42
Sınaq 9 - Buraxılış.....	43
Sınaq 10 - Qəbul.....	43
CAVABLAR.....	44



## Natural sayılar

## TEST A

1. Aşağıdaki teklerden hangileri doğru deyidir?

1. İki doğal sayıların cinsi doğal sayıdır.  
 2. İki doğal sayıların topları doğal sayıdır.  
 3. İki doğal sayıların nisbeti doğal sayıdır.  
 4. İki doğal sayıların hasili doğal sayıdır.
- A) 1, 4      B) 2, 3      C) 3, 4  
 D) 1, 2      E) 1, 3

2. Rəqəmləri fərqli olan üçraqəmlı adədlərinin ən böyükü ilə ən kiçiyinin cəmini tapın.

- A) 987      B) 436      C) 1040  
 D) 1259      E) 1089

3. 132506 adədində neçə on minlik var?

- A) 32      B) 32506      C) 13  
 D) 132      E) 3

4. 23654 adədində neçə onluq var?

- A) 54      B) 5      C) 236  
 D) 2365      E) 23

5.  $\overline{ab} = a + 8b$  olarsa,  $a + b$  cəmini tapın.

- A) 9      B) 7      C) 16      D) 63      E) 17

6.  $\overline{abc} = 99a + 9b + 9$  olarsa,  $a + b + c$  cəmini tapın.

- A) 11      B) 10      C) 9      D) 7      E) 5

7.  $a$ ,  $b$  və  $c$  doğal adədləri üçün  $ab = 9$  və  $bc = 14$  olarsa,  $a + b + c$  cəmini tapın.

- A) 23      B) 28      C) 24      D) 25      E) 19

8. Aşağıdakılardan hangisi  $n$ -in bütün doğal qiymətlərində təkdir?

- A)  $n^2 + 2n$       B)  $n^2 + 5n$   
 C)  $n(n+3)$       D)  $4n^2 + 4n + 1$   
 E)  $n^2 + n + 6$

9. Aşağıdakı adədlərdən hangisi  $n$ -in bütün doğal qiymətlərində cütür?

- A)  $n^2 - n + 1$       B)  $n(n+1)(n+2) + 3$   
 C)  $n(n-1)(n+2)$       D)  $n(n+2)(n+4)$   
 E)  $n^2 + 2n$

10.  $n$  cüt doğal adəd olursa, aşağıdakılardan hangisi hermiş cüt doğal adəddir?

- A)  $n + 1$       B)  $2n + 1$       C)  $3n + 1$   
 D)  $n^2 + 2$       E)  $7n + 1$

11.  $a$  tek doğal adəd olarsa, aşağıdakılardan hangisi hermiş cüt doğal adəddir?

- A)  $a^2 + a^3 + 1$       B)  $a^2 + a^3 + 1$       C)  $a + 2$   
 D)  $a^2 + a^4$       E)  $a^2 + 15$

12. Üç ardıcıl tek doğal adədin cəmi 97-ə böyük olarsa, bu adədlərin böyüyüünü tapın.

- A) 47      B) 35      C) 31      D) 37      E) 41

13. Üç ardıcıl cüt doğal adədin cəmi 372 olursa, ən kiçik adədi tapın.

- A) 124      B) 122      C) 126  
 D) 126      E) 128

14. Bölən 11, nəticəmə qismət 9 və qalıq 4 olursa, bölüməni tapın.

- A) 103      B) 102      C) 53  
 D) 99      E) 44

15. Bölən 9, qismət 13 və qalıq 8 olursa, bölüməni tapın.

- A) 96      B) 97      C) 125  
 D) 102      E) 103

16.  $\overline{10234x}$  adədi 3-ə tam bölünür.  $x$ -in əla bölgəsi qiymətlərin cəmini tapın.

- A) 12      B) 13      C) 14      D) 15      E) 16

17.  $\overline{243a6}$  adədi 4-ə tam bölünür.  $a$ -nın əla bölgəsi qiymətlərin cəmini tapın.

- A) 16      B) 18      C) 21      D) 25      E) 27

18. Aşağıdakı adədlərdən hangisi 6-ya tam bölündür?

- A) 2047      B) 1234      C) 5458  
 D) 4035      E) 5004

19. Aşağıdakı adədlərdən hangisi hem 4-ə, hem də 9-ə tam bölünür?

- A) 24564      B) 28004      C) 37712  
 D) 256716      E) 287217

20.  $2345 \cdot 3687$  hasilinin 5-e bölümünden alınan qalığı tespit.  
A) 2    B) 1    C) 0    D) 3    E) 4
21.  $X = 6667$  ve  $Y = 28885$  olarsa,  $XY$  hasilinin 9-a bölümünden alınan qalığı tespit.  
A) 4    B) 3    C) 2    D) 1    E) 0
22.  $34345 \cdot 25456$  adının 25-e bölümünden alınan qalığı tespit.  
A) 20    B) 16    C) 1    D) 6    E) 0
23. 3-e bölenen sayıdaki gösterim.  
A)  $5 \cdot 10^4$     B)  $200 \dots 02$   
C)  $7^3 \cdot 5^2 \cdot 2^4$     D)  $117^2 \cdot 47$   
E)  $433 \dots 31$
24. 4-e bölenen ikirşaqılık doğal sayıların sayıları tespit.  
A) 22    B) 20    C) 23    D) 21    E) 24
25.  $(-20; 11)$  aralığında neçə doğal sayı var?  
A) 30    B) 31    C) 29    D) 10    E) 11
26.  $(-3; 8)$  aralığında neçə tam sayı var?  
A) 11    B) 10    C) 8    D) 5    E) 7
27. Aşağıdakı sayılarından neçisi sade sayıdır?  
101; 205; 221; 231; 237  
A) 1-i    B) 2-si    C) 3-ü  
D) 4-ü    E) 5-ü
28. 72 sayıının sade vuruqlarının sayıları tespit.  
A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6
29. 96 sayıının müxtəlif sade vuruqlarının sayıları tespit.  
A) 2    B) 3    C) 4    D) 6    E) 12
30. 120 sayıının neçə sade bölmə var?  
A) 5    B) 4    C) 3    D) 2    E) 6
31. 176 sayıının neçə müxtəlif sade bölmə var?  
A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6
32. 100 adının sade vuruqları sırasıyla şöyledir.  
A)  $2^4 \cdot 5^2$     B)  $25 \cdot 4$     C)  $10 \cdot 2 \cdot 5$   
D)  $2^2 \cdot 5^2$     E)  $10 \cdot 2 \cdot 5$
33. Hansı hasil müəyyən adının sade vuruqları aynılıqdır?  
A)  $2 \cdot 9 \cdot 11$     B)  $15 \cdot 3 \cdot 11$   
C)  $2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11$     D)  $2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 9$   
E)  $7 \cdot 9$
34. Aşağıdakı sayıdalar cütündən neçə qarşılıqlı sadadır?  
I. 1 ve 19    II. 1 ve 18  
III. 17 ve 19    VI. 18 ve 19  
V. 18 ve 20    A) 1-i    B) 2-si    C) 3-ü    D) 4-ü    E) 5-ü
35. Qarşılıqlı sade olmayan sayıdalar cütünü göstərin.  
A) 7; 11    B) 24; 25    C) 18; 37  
D) 15; 32    E) 14; 21
36. Hesablayın:  $\text{OBOB}(144; 104)$   
A) 16    B) 13    C) 9    D) 8    E) 18
37. Hesablayın:  $\text{OBOB}(50; 75)$   
A) 5    B) 10    C) 25    D) 50    E) 75
38.  $\text{OKOB}(24; 50)$  aşağıdakılardan hangisidir?  
A) 500    B) 550    C) 600  
D) 650    E) 700
39. Hesablayın:  $\text{OKOB}(120; 720)$   
A) 120    B) 240    C) 360  
D) 720    E) 60
40. Hesablayın:  $\text{OBCB}(320; 240; 160)$   
A) 20    B) 40    C) 80    D) 60    E) 160
41. Hesablayın:  $\text{ÖKOB}(24; 36; 36)$   
A) 12    B) 72    C) 120    D) 144    E) 288
42.  $a$  sayıdı  $b$ -inəndən böyük olursa,  $\text{OBOB}(a; b)$  tespit.  
A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5



43.  $a$  adlı  $b$  adlınum bölenleri olarsa,  
OBOB( $a, b$ ) - OKOB( $a, b$ ) farklı hesaplayın.  
 A)  $a - b$       B)  $a + b$       C)  $b - a$   
 D)  $ab - 1$       E)  $1 - ab$
44. OBOB( $a, 11$ ) - OKOB( $a, 11$ ) farklı hesaplayın.  
 A)  $1 - b$       B)  $a - b$       C)  $a - 1$   
 D)  $0$       E)  $a + 1$
45.  $a$  ve  $b$  qarşılıqlı sayı adılları olarsa,  
OBOB( $a, b$ ) - OKOB( $a, b$ ) farklı hesaplayın.  
 A)  $1 - 2ab$       B)  $2ab - 1$       C)  $2ab$   
 D)  $1 - ab$       E)  $ab - 1$
46. Hesaplayın: OBOB(11, 13) - OKOB(11, 13)  
 A) 133      B) 163      C) 153  
 D) 123      E) 143
47.  $ab = 320$  ve OBOB( $a, b$ ) = 4 olursa,  
OKOB( $a, b$ )-ni tapın.  
 A) 160      B) 80      C) 80      D) 40      E) 20
48. Hesaplayın:  $\frac{\text{OKOB}(108, 116)}{\text{OKOB}(27, 29)}$   
 A) 4      B) 5      C) 6      D) 8      E) 12
49.  $a$  ve  $b$  doğal sayılarından üçün OBOB( $a, b$ ) = 30 ve  
ortaq olmayan sayı vuruşlarının hasili 6 olursa,  
OKOB( $a, b$ )-ni tapın.  
 A) 120      B) 90      C) 180  
 D) 210      E) 60
50. 48 ve 56 sayılarının ortaq olmayan sayı  
vuruşlarının hasilini tapın.  
 A) 21      B) 7      C) 3      D) 6      E) 42
51.  $ab = 4032$ ,  $a$  ve  $b$  adıllarının ortaq olmayan sayı  
vuruşlarının hasili 7 olursa, OBOB( $a, b$ )-ni tapın.  
 A) 18      B) 6      C) 4      D) 24      E) 26
52.  $ab = 24$ ,  $a$  ve  $b$  adıllarının ortaq olmayan sayı  
vuruşlarının hasili 6 olursa, OKOB( $a, b$ )-ni tapın.  
 A) 144      B) 24      C) 12      D) 4      E) 2

53.  $N$  adının doğal bölenlerinin sayılarını tapın.  
 A) 3      B) 5      C) 7      D) 9      E) 10
54.  $n$  adının doğal bölenlerinin sayılarını tapın.  
 A) 3      B) 4      C) 12      D) 16      E) 24
55. 180 adının doğal bölenlerinin sayılarını tapın.  
 A) 9      B) 12      C) 18      D) 24      E) 36
56. 18-dan küçük ve 18-ile qarşılıqlı sayı olan neçə  
natural sayıd var?  
 A) 1      B) 3      C) 6      D) 9      E) 12
57. 12-dan küçük ve 12-ile qarşılıqlı sayı olan neçə natural  
sayılard var?  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5
58.  $A = 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot K + 27$  adının 18-ya  
bölməsindən alınan qalığı tapın.  
 A) 7      B) 9      C) 5      D) 3      E) 6
59.  $A = 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 + 27$  adının 12-ya  
bölməsindən alınan qalığı tapın.  
 A) 7      B) 9      C) 5      D) 3      E) 6
60.  $m$  ve  $n$  sayı adıllarıdır ve  $m \neq n$ .  $m \cdot n$  hasilinin  
neçə sayı böldü?  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5
61.  $m$  ve  $n$  sayı adıllarıdır ve  $m \neq n$ .  $m \cdot n$  hasilinin  
neçə natural böldü?  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5
62. 18-va 24-ə qəbüzə bölmən və 501-dan kiçik olan  
neçə natural sayıd var?  
 A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8
63. 147 adından hansı ən kiçik adıddı çıxdıqbs 12-va  
18-ə tam bölmə?  
 A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6
64.  $n$ -nin neçə natural qiymətində  $\frac{n+12}{n}$  ifadəsinin  
qiyməti natural sayıd olar?  
 A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

65.  $a$ -nın neçə natural qiymətindən  $\frac{2a+15}{a}$  ifadəsinin qiyməti natural ədəd olur?  
 A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6
66. Ədədi 15-ə böldükdə qəhəqə 13 alıñır. Bu ədədin 5-ə bölməsindən alınan qəhəqə tapın.  
 A) 0    B) 1    C) 2    D) 3    E) 4
67. Ədədi 30-ə böldükdə qəhəqə 17 alıñır. Bu ədədin 6-ya bölməsindən alınan qəhəqə tapın.  
 A) 5    B) 4    C) 3    D) 2    E) 1
68. 3-ə, 4-ə və 5-ə böldükdə qəhəqə 2 alınan ən kiçik natural ədədi tapın.  
 A) 14    B) 17    C) 22    D) 62    E) 92
69. 2-ya, 5-ə və 7-ya böldükdə qəhəqə 1 alınan ən kiçik natural ədədi tapın.  
 A) 71    B) 41    C) 36    D) 15    E) 11
70.  $\text{OKOB}(2x; 3x) = 90$  olarsa,  $x$ -i tapın.  
 A) 30    B) 24    C) 20    D) 15    E) 10
71.  $\text{OBOB}(4x; 6x) = 20$  olarsa,  $x$ -i tapın.  
 A) 5    B) 8    C) 10    D) 12    E) 15
72.  $\text{OKOB}(a; b) = 17$  olarsa,  $a + b$  cəminin ən böyük qiymətini tapın.  
 A) 35    B) 34    C) 27    D) 21    E) 18
73.  $a \neq b$  və  $\text{OKOB}(a; b) = 11$  olarsa,  $a + b$  cəminin ən böyük qiymətini tapın.  
 A) 22    B) 18    C) 15    D) 13    E) 12
74.  $\text{OKOB}(a; b) = 15$  olarsa,  $a + b$  cəminin ən kiçik qiymətini tapın.  
 A) 30    B) 20    C) 18    D) 16    E) 8
75.  $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$  və  $\text{OKOB}(a; b) = 42$  olarsa,  $a$ -ni tapın.  
 A) 10    B) 14    C) 18    D) 20    E) 24
76.  $\frac{a}{b} = \frac{5}{2}$  və  $\text{OKOB}(a; b) = 8$  olarsa,  $b$ -ni tapın.  
 A) 16    B) 24    C) 32    D) 48    E) 64
77.  $3a = 16$  və  $\text{OKOB}(a; b) = 12$  olarsa,  $b$ -ni tapın.  
 A) 24    B) 27    C) 36    D) 39    E) 48
78.  $4a = 16$  və  $\text{OKOB}(a; b) = 60$  olarsa,  $a + b$ -ni tapın.  
 A) 10    B) 15    C) 25    D) 30    E) 35
79.  $a$  və  $b$  natural ədədləri üçün  $(a - m)(b - n)$  olarsa,  $2a + b$  cəminin tapın.  
 A) 22    B) 21    C) 20    D) 19    E) 18
80.  $a$  və  $b$  natural ədədləri üçün  $(a - m)(b - n)$  olarsa,  $2a + b$  fərqli tapın.  
 A) 13    B) 12    C) 11    D) 10    E) 9
81. Diagramda müəzzinəkən ədədin ədəd təsviri və onların sayı verilmişdir. Bu ədədin ən böyük bölməsinin sayıını tapın.
- A) 2  
 B) 4  
 C) 5  
 D) 6  
 E) 8
- 
82. 24 və 20 ədədlərinin ədəd təsvirləri diagrammada göstərən A) - D) şəkillərdən hangisidır?
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

83. Diaqramda miktarların sayıları ve onların sayıları verilmemişdir. Bu sayıların doğal bölenlerinin sayıları toplamı.  
 A) 12  
 B) 18  
 C) 24  
 D) 30  
 E) 36



84. Venn diaqramına  $a$  ve  $b$  sayılarının sayıları yazıldığında, röngörmiş hisselerdeki sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
 A)  $\text{OKOB}(a; b)$   
 B)  $\text{ÖBOB}(a; b)$   
 C)  $\text{OKOB}(a; b) - \text{ÖBOB}(a; b)$   
 D)  $\text{OKOB}(a; b) + \text{ÖBOB}(a; b)$   
 E)  $\text{OKOB}(a; b) : \text{ÖBOB}(a; b)$



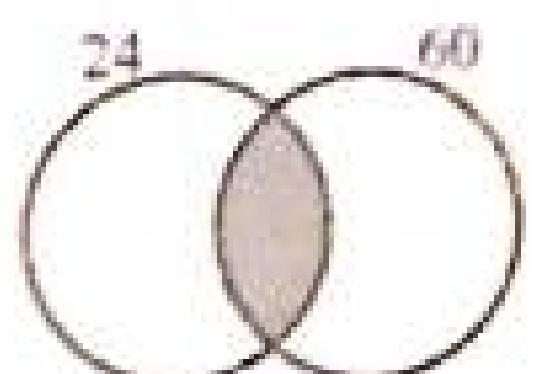
85. 28 ve 24 sayılarının sayıları diaqramı yazın ve röngörmiş hisselerdeki sayıların toplamını bulın.  
 A) 48    B) 42    C) 36  
 D) 35    E) 32



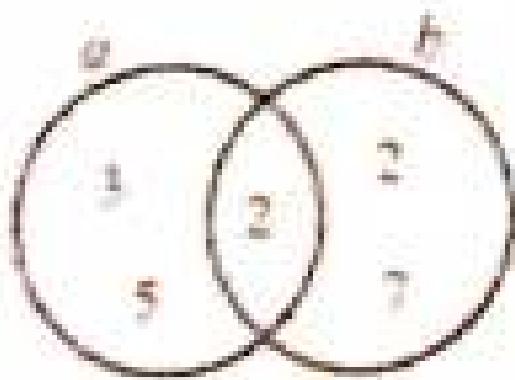
86. Çadvalda hansı sayıların sayıları ve onların sayıları gösterilmiştir.  
 A) 60    B) 70  
 C) 80    D) 90  
 E) 100

Sade vuruş	2	3	5
Sayı	1	2	1

87. 24 ve 60 sayılarının doğal bölenlerini diaqramı yazın ve röngörmiş hisselerdeki sayıların sayılarını bulın.  
 A) 3    B) 4    C) 5  
 D) 6    E) 8



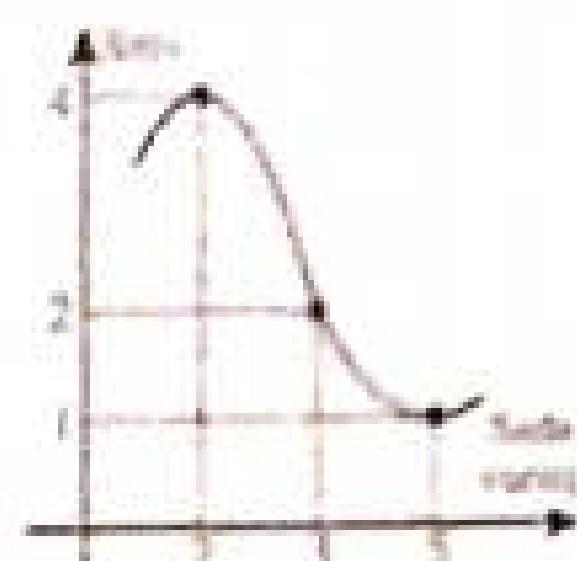
88. Eüler-Venn diaqramında  $a$  ve  $b$  sayılarının sayıları verilmiştir.  $\text{OKOB}(a; b)$ -ını bulın.  
 A) 210    B) 270  
 C) 350    D) 420  
 E) 450



89. Eüler-Venn diaqramında  $a$  ve  $b$  sayılarının sayıları verilmemiştir.  $\text{ÖBOB}(a; b)$ -ını bulın.  
 A) 2    B) 3    C) 4  
 D) 6    E) 8



90. Diaqramda hansı sayıların sayıları ve onların sayıları verilmemiştir?  
 A) 900    B) 840  
 C) 720    D) 480  
 E) 360



91.  $\frac{a}{3}, \frac{a}{4}, \frac{a}{6}$  doğal sayılar olmak üzere  $n$ -in en küçük qiymətinin rəqəmləri cəmini bulın.

92.  $a$  ve  $b$  doğal sayıları üçün  $ab = 72$  ve ortaq olmayan sayılarının sayıları 2 olursa,  $\text{OKOB}(a; b) - \text{ÖBOB}(a; b)$  cəmini bulın.

93.  $\frac{a}{b} = \frac{4}{9}$  və  $\text{OKOB}(a; b) - \text{ÖBOB}(a; b) = 111$  olarsa,  $b - a$  fərqiini bulın.

94.  $15x4y$  bestəqəmli sayı 5-ə böldükde qəhədə 2 alır. Bu sayı 18-ə bölinərsə,  $xy$  hasilini bulın.

95.  $34^2 + 85^2$  adəminin sayıları toplamını bulın.

96. 51<sup>2</sup> adəminin doğal bölenlerinin sayıunu bulın.

97.  $\frac{(n+4)(n+3)}{n}$  kostu  $n$ -in neçə doğal qiymətində doğal adəd olar?

98.  $a$ -nın neçə doğal qiymətində  $\frac{2}{a} + \frac{3}{a} + \frac{4}{a}$  cəmi doğal adəd olar?

99.  $a$ -nın 6-ya böldükde qisməndə  $b$  və qəhədə 2,  $b$ -ni 14-ə böldükde isə qəhədə 6 alır.  $a$ -nın 21-ə bölinməsindən alınan qəhəgi bulın.

107.  $\frac{1}{3}$ -adədinin 257-ndən böyükən təqəb.

108. 665-adədinin 24 böyüklük sədət vərəqəsinə təqəb.

109. Rəqəmlər cəmmin 3 mislinə bərabər olan 5-növluq adət təqəb.

110. Rəqəmlər cəmmin 4 mislinə bərabər olan 5-növluq adət təqəb.

111.  $A = 34567$  və  $B = 23456$  olursa,  $A^2 - B^2$  ifadəsinin 8-ə bölünəndən etmən qədhiyə təqəb.

112.  $A = 4^n - 3^n$  37 adədinin 12 natural bölmə olarsa,  $A^n$ -in rəqəmləri cəmmin təqəb.

113.  $4-a$ -böldükdə qədhiyə,  $5-a$ -böldükdə qədhiyə 4 adətən ən kiçik natural adətin rəqəmləri cəmmin təqəb.

114.  $8-a$  və  $12-y$ -bölmənin 160-dan kiçik natural adətlərin sayımları təqəb.

115. Naturalnum qismi 3 və qalıq 4 olarsa, bölmənin ən kiçik qeymətinə təqəb.

116.  $4x2-y$  dördüncüəməli adədi 15-a qalıqçız böldürsə,  $x$ -in mənəkün qeymətinən cəmmin təqəb.

117. Rəqəmlər cəmi 14 olan ən kiçik üçüncüəməli cüt adədin rəqəmləri hasilini təqəb.

118.  $a$  və  $b$  qarşılıqlı sədət adədlər olarsa, uyğunluğunu müəyyən edin.

1.  $a = 15$
2.  $a = 18$
3.  $a = 20$

- |             |             |
|-------------|-------------|
| a. $b = 16$ | b. $b = 21$ |
| c. $b = 25$ | d. $b = 27$ |
| e. $b = 32$ |             |

119. Uyğunluğunu müəyyən edin.

1. 3232
2. 3515
3. 2727

- a. 4-a böllürən
- b. 5-a böllürən
- c. 6-ya böllürən
- d. 8-a böllürən
- e. 9-a böllürən

113.  $n$  natural adəti üçün uyğunluğunu müəyyən edin.

1.  $n$  tək, tək, tək, tək, tək, tək
2.  $n$  tək, tək, tək, tək, tək, tək
3.  $n$  tək, tək, tək, tək, tək, tək
- a.  $n^2 > 3n$
- b.  $n^2 = 1$
- c.  $2n^2 = 3$
- d.  $n = 2n + 1$
- e.  $2(n + 1)$

114. Uyğunluğunu müəyyən edin.

1.  $a = 21, \quad b = 16$
2.  $a = 15, \quad b = 24$
3.  $a = 18, \quad b = 24$

- a.  $a$  və  $b$ -nin əki ortaq bölməsi var
- b.  $a$  və  $b$ -nin 3-ə ortaq bölməsi var
- c.  $a$  və  $b$ -nin dörd ortaq bölməsi var
- d.  $a$  və  $b$  qarşılıqlı sadədir
- e.  $a$  və  $b$ -nin cəmi sadə zəkkidir

115. Uyğunluğunu müəyyən edin.

1. 18
2. 84
3. 168

- a. 2 misalı sədət vurğusu var
- b. 4 misalı sədət vurğusu var
- c. 3 sədət vurğusu var
- d. 4 sədət vurğusu var
- e. 5 sədət vurğusu var



116. Uygunluğu müzeyyen edin.

1. 200
  2. 144
  3. 162
- a. 3 müraciîî sade vuruğu var  
b. 4 sade vuruğu var  
c. 6 sade vuruğu var  
d. 10 natural böleni var  
e. 12 natural böleni var

120.  $360$  doğalının bölenlerini sayın. $A = \{1, 2, 3, \dots, 360\}$  olarsa, uygunluğu müzeyyen edin.

1. A'nın 2-ye bölenlerin elementlerinin sayı
  2. A'nın 3-e bölenlerin elementlerinin sayı
  3. A'nın 5-e bölenlerin elementlerinin sayı
- a. 24  
b. 20  
c. 18  
d. 16  
e. 12

117.  $a > b$  olarsa, uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $\overline{ab} + \overline{ba}$
  2.  $\overline{ab} - \overline{ba}$
  3.  $\overline{abc} - \overline{bc}$
- a. 12-ye bölünür  
b. 10-a bölünür  
c. 11-e bölünür  
d. 9-a bölünür  
e. 8-e bölünür

118. 40 adedi üçün uygunluğu müzeyyen edin.

1. sade vuruqlarının sayı
  2. sade bölenlerinin sayı
  3. bölenlerinin sayı
- a. 2  
b. 4  
c. 6  
d. 8  
e. 10

119. Uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $\text{ÖBOB}(a, b) = 1$
  2.  $\text{ÖBOB}(a, b) = a$
  3.  $\text{ÖBOB}(a, b) = b$
- a.  $a$  ve  $b$  qarşılıklı sadedir  
b.  $\text{ÖKOB}(a, b) = a$   
c.  $a$  adedi  $b$  adedinin bölenidir  
d.  $\text{ÖKOB}(a, b) = ab$   
e.  $a$  adedi  $b$  adedinin bölenidir

TEST B

1.  $a$  sayısında 2, 4-ü böldükde qalımda 3 ve 5-ü böldükde qalımda 4 olunan en küçük doğal sayı tapın.

A) 11    B) 19    C) 31    D) 62    E) 119

2.  $n$  adadının 4 doğal bölgüsü var.  $m$  adadının en az 32 doğal bölgüsü var.

A) 9    B) 8    C) 7    D) 6    E) 5

3.  $\text{EKOB}(a, b) = 36$ ,  $\text{OBOB}(a, m) = 24$  ve  $\text{OBOB}(a, b) = \text{OBOB}(a, m)$  olarsa,  $\frac{b}{m}$  nisbatını tapın.

A) 1    B)  $\frac{3}{2}$     C)  $\frac{5}{3}$     D)  $\frac{2}{3}$     E)  $\frac{1}{3}$

4.  $\text{EKOB}(a, b) = \text{OBOB}(a, b) = \frac{10\sqrt{ab}}{3}$  olarsa,  $a$  ve  $b$  adadlarının ortaq olmayan sade vuruşlarının hasilini tapın.

A) 9    B) 8    C) 7    D) 6    E) 5

5.  $A = 3^x$  5 adadının doğal bölgülarının sayı 12 olarsa,  $B = 2^{y+1} - 3$  adadının doğal bölgülarının sayıını tapın.

A) 6    B) 8    C) 9    D) 10    E) 12

6.  $\frac{\text{EKOB}(a, b) + \text{OBOB}^2(a, b)}{\text{EKOB}(a, b) \cdot \text{OBOB}(a, b)} = 5,2$  olarsa,  $a$  ve  $b$  adadlarının ortaq olmayan sade vuruşlarının hasilini tapın.

A) 5    B) 2    C) 3    D) 7    E) 4

7.  $a$  ve  $b$  adadlarının ortaq olmayan sade vuruşlarının hasil 5 ve  $\text{EKOB}(a, b) = 7$  olarsa,  $a + b$  toplamını tapın.

A) 12    B) 35    C) 40    D) 42    E) 45

8.  $7^{\text{in}} \text{ oddadının } 5\text{-}a \text{ bölenlerinden altıncı qolğu } a \text{-da}$   
 A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4

9.  $\text{ƏBÖB}(a; b) = \frac{\sqrt{ab}}{3}$  olarsa,  $a$  və  $b$  adədlərinin  
 ortaq olmayan sadə vuruqlarının hasilini tapın.  
 A) 27      B) 18      C) 9      D) 3      E) 1

10.  $\text{OKOB}(a; b) = 9\sqrt{ab}$  olarsa,  $a$  və  $b$  adədlərinin  
 ortaq olmayan sadə vuruqlarının hasilini tapın.  
 A) 81      B) 27      C) 18      D) 9      E) 3

11. Böldünən 33 və qolq 5 olarsa, böldün mürkün  
 qiymətləri cəmni tapın.  
 A) 54      B) 49      C) 48      D) 45      E) 42

12.  $a$  və  $b$  adədlərinin ortaq olmayan sadə vuruqlarının  
 hasili  $c$ -dir.  $a = 9\sqrt{c}$  və  $b = 36\sqrt{c}$  olarsa,  
 $\text{ƏBÖB}(a; b)$ -ni tapın.  
 A) 18      B) 16      C) 14      D) 12      E) 10

13.  $a$  və  $b$  adədlərinin ortaq olmayan sadə vuruqlarının  
 hasili  $c$ -dir.  $a = 6c$  və  $b = 10c$  olarsa,  
 $\text{OKOB}(a; b)$ -ni tapın.  
 A) 600      B) 450      C) 300  
 D) 150      E) 30

14.  $a$  və  $b$  adədlərinin ortaq olmayan sadə vuruqlarının  
 hasili 18-dir.  $\text{ƏBÖB}(a; b) = 7$  olarsa,  $a + b$  cəminin  
 ən kiçik qiymətini tapın.  
 A) 133      B) 105      C) 91  
 D) 77      E) 63

15.  $a - b = 1$  olarsa,  $\text{OKOB}(a; b)$ -ni tapın.  
 A)  $a - 1$       B)  $b + 1$       C)  $ab$   
 D)  $ab + 1$       E)  $a + b$

16.  $a = 24$  ve  $\text{OKOB}(a; 24) = 6$  olarsa,  $a$ -nin en küçük qeymətlərinin cəmi tapın.  
A) 36    B) 30    C) 24    D) 18    E) 12

17.  $a$  və  $b$  ədədinin bölmə olarsa,  $a$  və  $b$  ədədlerinin ortaq olmayan sədə vuruşlarının hasilini tapın.

$$\text{A)} 1 \quad \text{B)} ab \quad \text{C)} \frac{b}{a} \quad \text{D)} \frac{a}{b} \quad \text{E)} ab - 1$$

18.  $2^x \cdot 3^y \cdot 5^z$  ədədinin natural bölenlərindən neçəsi tekdir?  
A) 6    B) 9    C) 12    D) 18    E) 24

19.  $2^x \cdot 3^y \cdot 5^z$  ədədinin natural bölenlərindən neçəsi cütdür?  
A) 2    B) 3    C) 6    D) 12    E) 18

20.  $\overline{x7} \cdot \overline{2yz} = 4199$  olarsa,  $x + y + z$  cəmini tapın.  
A) 12    B) 11    C) 10    D) 9    E) 8

21.  $k$  və  $n$  natural ədədlər,  $x = 3k + 2 = 4n + 3$  olarsa,  $x$ -in ən kiçik qiymətini tapın.  
A) 13    B) 12    C) 11    D) 7    E) 5

22. 180 ədədinin natural bölenlərindən neçəsi 3-ə bölmənür?  
A) 18    B) 12    C) 9    D) 6    E) 3

23. 39 qız və 52 oğlan şagird yarışa tərkibləri eyni olan komandalarda iştirak edirlər. Komandaların sayını tapın.  
A) 2    B) 3    C) 13    D) 26    E) 39

24. 4-ə qəliqsiz bölünən ədədi 20-ya böldükdə qəliq nəşənlərdən hansı ola bilər?  
A) 16    B) 12    C) 8    D) 4    E) 2

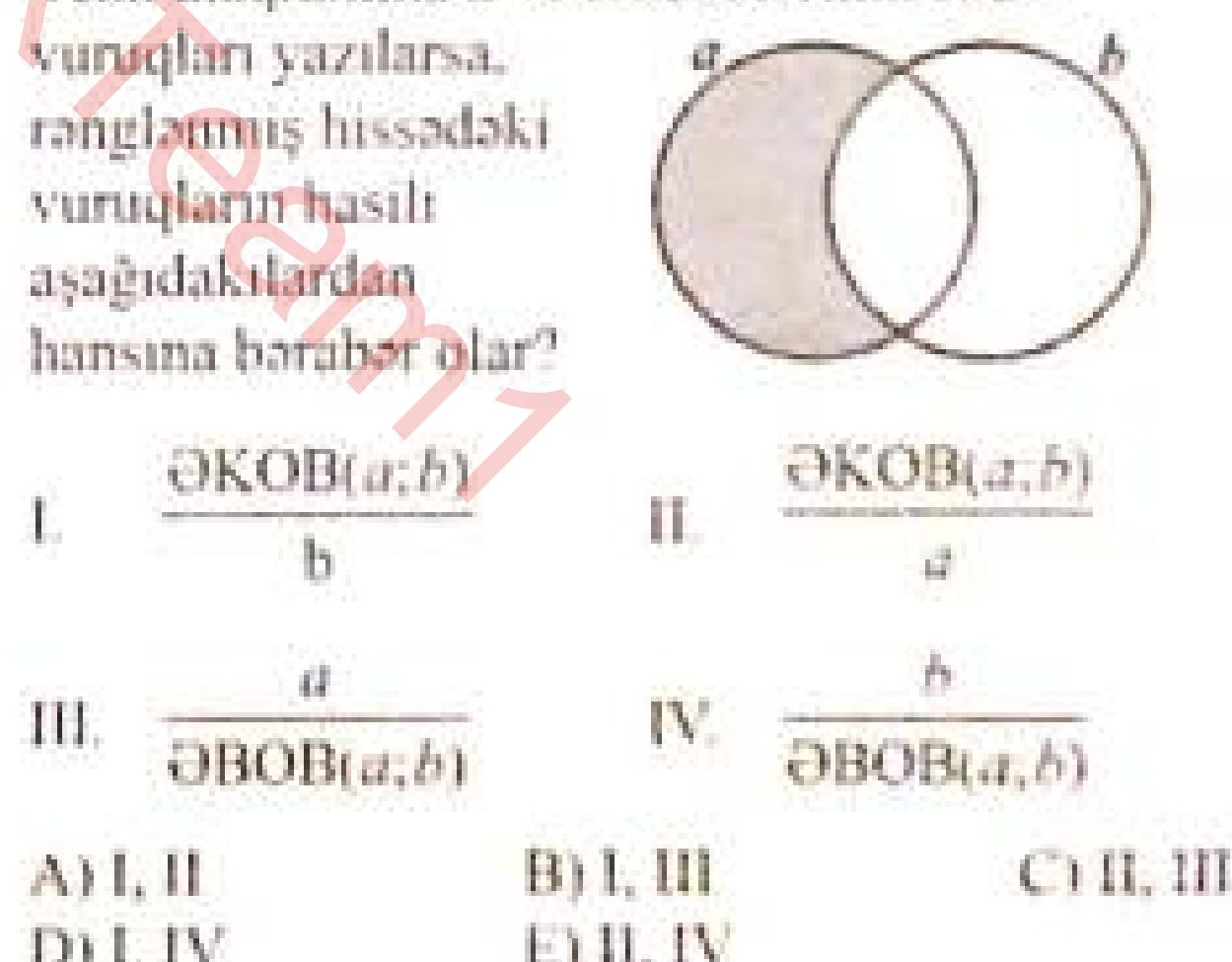
25. Ədədi 15-ə böldükdə qəliqdə 12 alır. Bu ədədi aşağıdakılardan hansına qəliqsiz bölünür?  
A) 3    B) 6    C) 9    D) 12    E) 15

26. İkiəqəmlı ədədin əvvəlinə 6 yazılıqda ədəd 25 dəfə artır. İkiəqəmlı ədədin rəqəmləri hasilini tapın.  
A) 18    B) 16    C) 15    D) 12    E) 10

27. İkiəqəmlı ədədin onluqlarının sayıni 6 vahid artırıqda ədəd 6 dəfə artır. İkiəqəmlı ədədin rəqəmləri hasilini tapın.  
A) 2    B) 3    C) 4    D) 6    E) 8

28.  $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}, \frac{b}{c} = \frac{2}{5}$  və  $\text{OKOB}(a; c) = 120$  olarsa,  $b$ -ni tapın.  
A) 24    B) 18    C) 15    D) 12    E) 6

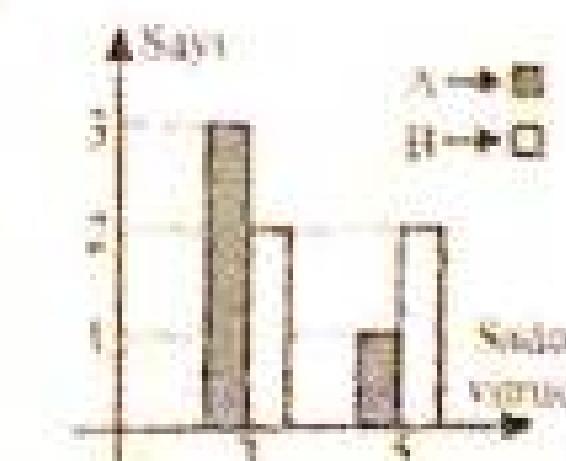
29. Venn diagramına  $a$  və  $b$  ədədlerinin sədə vuruşları yazılırsa, ranglanmış hissədəki vuruşların hasilini aşağıdakılardan hansına bərabər olar?



- A) I, II    B) I, III    C) II, III  
D) I, IV    E) II, IV

30. Diagramda A və B ədədlerinin sədə vuruşları və onların sayı verilmişdir.  $\text{OKOB}(A; B)$ -ni tapın.

- A) 1125  
B) 850  
C) 675  
D) 450  
E) 225



## Qiymatlaşdırma

31.  $a$  ikinciçamli adədər rəqəmləri cəmmin 8 mislinə bərabərdir.  $a$  adədindən kiçik və  $a$  ilə qarşılıqlı sade olan adədlərin sayıını tapın.
- A) 8    B) 12    C) 16    D) 18    E) 24
32. İlk 80 natural adədin neçəsi 4-ə və ya 5-ə qalıqsız bölünür?
- A) 16    B) 20    C) 32    D) 36    E) 40
33.  $\overline{aa} \cdot \overline{bb} = 605$  olarsa,  $a + b$  cəmini tapın.
- A) 3    B) 5    C) 6    D) 7    E) 11
34.  $\text{OBOB}(a; b) = 18$  və  $\text{OBOB}(b; c) = 24$  olarsa,  $b$ -nin ən kiçik qiymətini tapın.
- A) 36    B) 48    C) 72    D) 96    E) 108
35.  $\text{OKOB}(a; b) = 24$  və  $\text{OKOB}(b; c) = 60$  olarsa,  $b$ -nin ən böyük qiymətini tapın.
- A) 60    B) 48    C) 24    D) 12    E) 6
36.  $\text{OBOB}(a; b) = 3$  və  $\text{OKOB}(a; b) = 12a$  olarsa,  $b$ -ni tapın.
- A) 72    B) 36    C) 18    D) 12    E) 4
37.  $\frac{a}{b} = \frac{8}{9}$  olarsa,  $a$  və  $b$  adədlərinin ortaq *olmayan* sade vuruqlarının hasilini tapın.
- A) 72    B) 68    C) 36    D) 18    E) 17
38. Hasili 432-ya bərabər olan  $a$  və  $b$  adədlərinin ortaq *olmayan* sade vuruqlarının nisbəti  $3 : 4$  olarsa,  $\text{OBOB}(a; b)$ -ni tapın.
- A) 4    B) 6    C) 12    D) 24    E) 36
39. 110-dan kiçik olan və  $\text{OKOB}(110; a) = 110a$  şərtini ödəyən  $a$  natural adədlərinin sayıını tapın.
- A) 40    B) 50    C) 55    D) 60    E) 70
40. A adədinin 12-ya bölünməsindən alınan qalıq 11-ə bərabərdir.  $2A + B$  cəmi 6-ya qalıqsız bölünürse,  $B$  adədinin 6-ya bölünməsindən alınan qalığı tapın.
- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

1.  $23654$  adədində neçə yəzilək var?
- A) 6    B) 23    C) 654    D) 236    E) 654
2.  $10 \cdot \overline{ab} + 13 = 436$  - cədəndən,  $\overline{ab}$  neçər?
- A) 469    B) 473    C) 479    D) 483    E) 486
3.  $(5a + 1)^3$  cüt adəddirsa, aşağıdakılardan hansı təkdir?
- A)  $a^2 + 3$     B)  $a^2 + a$     C)  $3a^2 + 1$   
D)  $a^3 + 2a$     E)  $a^3 + 5a$
4.  $\overline{24a}$  adədi 5-ə bölündükdə qalıqda 2 qalır.  $a$ -nın mümkin qiymətləri cəmini tapın.
- A) 5    B) 7    C) 9    D) 11    E) 3
5. Aşağıdakı adədlərdən hansı 6-ya qalıqsız bölünür?
- A) 6741    B) 2746    C) 5453  
D) 7212    E) 3458
6.  $a$ -nın hansı qiymətində  $\overline{a25a4}$  beşrəqəndə xidi 9-a qalıqsız bölünür?
- A) 8    B) 7    C) 6    D) 5    E) 4
7.  $\overline{23xy}$  dördüncücmli növbəti 12-ya və 104-ye bölünarsa, x-i tapın.
- A) 0    B) 1    C) 2    D) 3    E) 4



8.  $A = 7$  olunca  $8 \times 9$  bölenlerinden oluşan sayı 5 olursa,  $A$ -nın  $8 \times 9$  bölenlerinden oluşan sayıları toplaşın.  
A) 7    B) 8    C) 9    D) 10    E) 1
9. Aşağıdaki hasillardan hangisi  $48 \times 9$  bölenimdir?  
A)  $2^4 \cdot 3^2$     B)  $2^2 \cdot 3^4$   
C)  $2^3 \cdot 3^3$     D)  $2^4 \cdot 3^1$   
E)  $2^1 \cdot 3^4$
10. 2520 adədinin neçə təxribət sədə vuruğu var?  
A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6
11. 72 adədinin sədə bölenlərinin cəmini tapın.  
A) 5    B) 6    C) 9    D) 10    E) 12
12.  $\mathbb{OKOB}(a, 24) - \mathbb{OBOB}(a, 24) = 192$  olarsa,  $a$ -ni tapın.  
A) 12    B) 10    C) 8    D) 6    E) 4
13.  $\mathbb{OBOB}(3n, 4n) = 6$  olarsa,  $\mathbb{OKOB}(2n, 5n)$ -i tapın.  
A) 30    B) 48    C) 60    D) 72    E) 90
14. 72 ilə 80 adədlərinin ortası *olmayan* sədə vuruqlarının hasilini tapın.  
A) 90    B) 80    C) 72    D) 66    E) 62
15.  $a$  və  $b$  adədlərinin ortası sədə vuruqlarının hasili  $n$ , ortası *olmayan* sədə vuruqlarının hasili  $m$  olsalar,  $ab$  hasilini tapın.  
A) 24    B) 48    C) 96    D) 144    E) 288
16. İki ardıcıl natural sayıda  $\mathbb{OKOB}$  u 12  $\mathbb{OKOB}$ -ının cəmi 57 olarsa, bu adədlərdən kaçdır olubunu tapın.  
A) 6    B) 7    C) 8    D) 9    E) 10
17. İki ardıcıl tək adədin  $\mathbb{OKOB}$ -a  $\mathbb{OBOB}$ -ının 97 mislidir. Bu adədlərin cəmini tapın.  
A) 14    B) 16    C) 18    D) 20    E) 24
18. Diagramda A və B adədlərinin sədə vuruqları verilmişdir. A və B adədlərinin ortası *olmayan* sədə vuruqlarının hasilini tapın.  
A) 10  
B) 35  
C) 42  
D) 60  
E) 70
- 
19.  $A = 8$ .  $S$  adədinin 12 natural bölmə vən A adədləndən kiçik və A da qarşılıqlı sədə olaraq adədlərin sayıını tapın.  
A) 32    B) 40    C) 64    D) 80    E) 100
20. 20-ya, 24-ya və 30-ya qarşısa 72-nin nüvəsində adədlərin sayıını tapın.  
A) 5    B) 6    C) 7    D) 8    E) 9

## Çoxluqlar

### TEST A

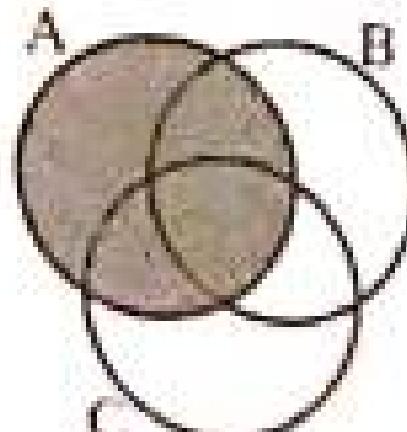
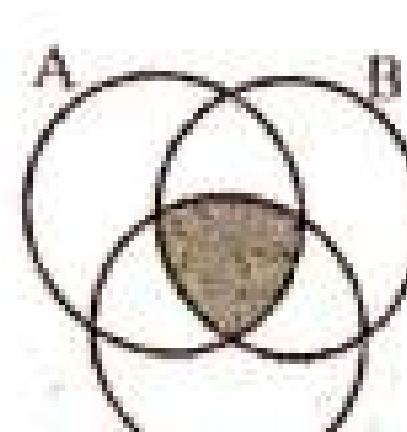
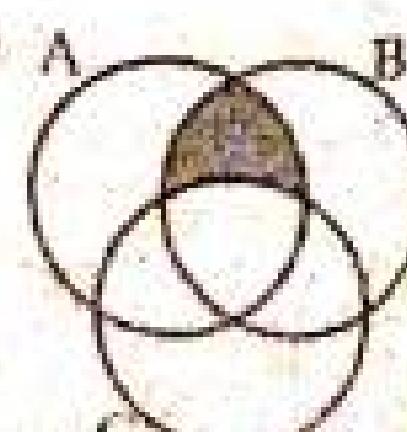
- $A = \{a; b; d; f\}$  çoxluğu üçün aşağıdakilardan hangisi doğru deyildir?  
A)  $a \in A$       B)  $b \in A$       C)  $c \notin A$   
D)  $d \in A$       E)  $e \in A$
- $A = \{a; b; c; d; e; f\}$  çoxluğu üçün  $n(A)$ -ni tapın.  
A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6
- $A = \{m; n; k; l\}$  və  $B = \{k; l; t\}$  olarsa,  $n(A) + n(B)$  tamini tapın.  
A) 7      B) 6      C) 5      D) 4      E) 3
- $A$  çoxluğu "riyaziyyat" sözündəki hərflər çoxluğu olarsa,  $n(A)$ -ni tapın.  
A) 10      B) 9      C) 8      D) 7      E) 6
- Aşağıdakı çoxluqlardan hansıları eynigüclüdür?  
I.  $A = \{a; b; c\}$       II.  $B = \{1; 2; 3; 4\}$   
III.  $C = \{X; Y\}$       IV.  $D = \{0; 2; 4\}$   
A) I, II      B) I, III      C) II, III  
D) I, IV      E) II, IV
- Aşağıdakı çoxluqlardan hansı  $A = \{a; b; c; d; e\}$  çoxluğunun alt çoxluğu deyildir?  
A)  $T = \{a; b; c\}$       B)  $N = \{a; c; f\}$   
C)  $S = \{d\}$       D)  $P = \{b; e\}$   
E)  $K = \{c; a; e\}$
- $A = \{1; 3; 5\}$  çoxluğunun altçoxluqlarının sayıını tapın.  
A) 8      B) 7      C) 6      D) 5      E) 4
- $A = \{a; b; c; d; e\}$  və  $B = \{b; c; e; f\}$  olarsa,  $A \cup B$  çoxluğununu tapın.  
A)  $\{a; b; c; d; e\}$       B)  $\{b; c; e; f\}$   
C)  $\{a; d\}$       D)  $\{b; c; e\}$   
E)  $\{a; b; c; d; e; f\}$
- $A = \{c; d; e; f\}$  və  $B = \{c; f; g\}$  çoxluqlarının birləşməsini tapın.  
A)  $\{c; d; g\}$       B)  $\{c; d; e; f; g\}$       C)  $\{e; f\}$   
D)  $\{c; e; f\}$       E)  $\{c; d; e; g\}$

- $A = \{a; b; c; d\}$  və  $B = \{b; d; f\}$  çoxluğunalarının kəsişməsini tapın.  
A)  $\{a; c; f\}$       B)  $\{b; d\}$       C)  $\{a; c\}$   
D)  $\{c; d; f\}$       E)  $\{a; b; c; d; f\}$
- $A = \{m; n; l; k\}$  və  $B = \{l; k; t\}$  olarsa,  $A \cap B$  çoxluğunu tapın.  
A)  $\{l; k\}$       B)  $\{m; n; k\}$       C)  $\{m; k\}$   
D)  $\{m; n; l; k; t\}$       E)  $\{m; n; k; t\}$
- $A = \{a; b; c; d\}$  və  $B = \{a; c; e; g; h; i\}$  çoxluğunaları verilmişdir.  $n(A \cup B) + n(A \cap B)$  tamini tapın.  
A) 12      B) 11      C) 10      D) 9      E) 8
- $A = \{a; b; c; d; e\}$  və  $B = \{a; c; e; g; h; i\}$  çoxluğunaları verilmişdir.  $n(A \cup B) - n(A \cap B)$  fərqini tapın.  
A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6
- $A = \{1; 6; 8; 10\}$ ,  $B = \{2; 3; 4; 7\}$  və  $C = \{1; 7; 8; 9\}$  olarsa,  $(A \cup B) \cap C$  çoxluğununu tapın.  
A)  $\{1; 7; 8\}$       B)  $\{2; 4; 7\}$   
C)  $\{3; 6; 9\}$       D)  $\{7; 8; 9\}$   
E)  $\{1; 8; 9\}$
- $M = \{a; b; c; d\}$ ,  $N = \{a; c; d; e\}$  və  $P = \{a; b\}$  olarsa,  $M \cap (N \cup P)$  çoxluğunu tapın.  
A)  $\{a; c; d\}$       B)  $\{a; b; c; d\}$   
C)  $\{a; b; c\}$       D)  $\{d; e\}$   
E)  $\{a; c\}$
- $(2; 7] \cup [-4; 6)$  çoxluğunu tapın.  
A)  $[-4; 7]$       B)  $(-4; 6)$       C)  $(-4; 7)$   
D)  $(2; 6)$       E)  $[2; 6]$
- $(-2; 8) \cup [7; 9]$  çoxluğunu tapın.  
A)  $[8; 9]$       B)  $(-2; 8)$       C)  $(-2; 9)$   
D)  $(8; 9)$       E)  $(-2; 9]$
- $(1; 5] \cap [-3; 4)$  çoxluğununu tapın.  
A)  $(1; 4]$       B)  $(-3; 5]$       C)  $[1; 4]$   
D)  $(1; 4)$       E)  $[-3; 5]$
- $(-3; 6) \cup [6; 7)$  çoxluğunu tapın.  
A)  $(-3; 6)$       B)  $(-3; 6]$       C)  $(0; 6)$   
D)  $(-3; 0]$       E)  $(-3; 7)$

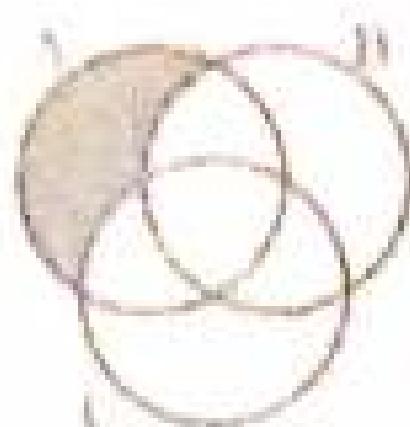


20.  $A = \left\{ -\frac{7}{3}, 2 \right\}$ ,  $B = \{-2, 4\}$  ve  $C = \left\{ \frac{1}{3}, 7 \right\}$  olarsa,  
 $(A \cap B) \cup C$  çoxluğununu tapın.
- A)  $\{2, 4\}$       B)  $\{4, 7\}$       C)  $\{-2, 7\}$   
D)  $\left\{ -\frac{7}{3}, \frac{1}{3} \right\}$       E)  $\{-2, 2\}$
21.  $A = \{k, l, m, n, t\}$  ve  $B = \{l, m, t, q\}$  olarsa,  $B \setminus A$   
çoxluğununu tapın.
- A)  $\{k, n\}$       B)  $\{t, q\}$   
C)  $\{k, l, m\}$       D)  $\{m, t, q\}$   
E)  $\{q\}$
22.  $A = \{a, b, c, d\}$  ve  $B = \{b, c, e\}$  olarsa,  $A \setminus B$   
çoxluğununu tapın.
- A)  $\{a, b, c, d\}$       B)  $\{b, c, e\}$   
C)  $\{a, d\}$       D)  $\{b, d, e\}$   
E)  $\{a, d, e\}$
23.  $A = \{2, 4, 6, 8\}$  ve  $B = \{4, 5, 6\}$  olarsa,  $n(A \setminus B)$ -ni  
tapın.
- A) 5      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1
24.  $A = \{m, n, k\}$  ve  $B = \{k, t, m\}$  olarsa,  
 $n(A \cap B) + n(B \setminus A)$  cəminini tapın.
- A) 6      B) 5      C) 4      D) 3      E) 2
25.  $A = \{1, 2, 6, 7, 9\}$ ,  $B = \{6, 7\}$  ve  $C = \{1, 4, 5\}$   
olarsa,  $(A \setminus B) \cup C$  çoxluğununu tapın.
- A)  $\{1, 2, 4, 5, 9\}$       B)  $\{1, 2, 9\}$   
C)  $\{6, 7\}$       D)  $\{1, 2, 6, 7\}$   
E)  $\{1, 6, 7, 9\}$
26.  $A = \{0, 3, 4, 5, 6\}$ ,  $B = \{4, 5\}$  ve  $C = \{0, 7, 8\}$   
olarsa,  $(A \setminus B) \cap C$  çoxluğununu tapın.
- A)  $\{4, 5\}$       B)  $\{0, 3, 4, 5, 7\}$   
C)  $\{0\}$       D)  $\{3, 5\}$   
E)  $\{5, 6, 7, 8\}$
27. Aşağıdakılardan hansı doğru deyidir?
- A)  $A \cup A = A$       B)  $A \cap A = A$   
C)  $A \cup \emptyset = A$       D)  $A \cap \emptyset = A$   
E)  $A \setminus A = \emptyset$

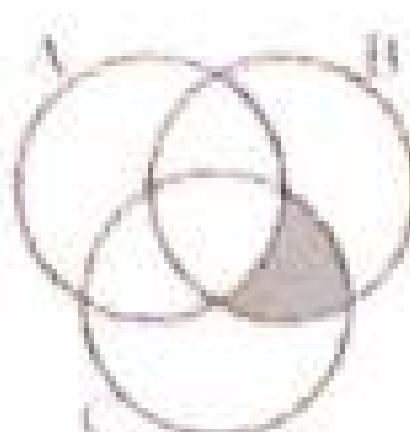
28.  $A = \{m, n, k, p, r\}$  ve  $B = \{n, k, r, t\}$  olarsa,  
 $B \setminus A$  çoxluğununu tapın.
- A)  $\{m, n, k, r\}$       B)  $\{n, k, r, p\}$   
C)  $\{n, r\}$       D)  $\{m, k, r\}$   
E)  $\{m, p\}$
29.  $A = \{1, 3, 5, 7\}$  ve  $B = \{2, 4, 5\}$  çoxluğunun ölçüsü  
aşağıdakılardan hansı doğrudur?
- A)  $A \cap B = \{2, 5\}$   
B)  $A \setminus B = \{1, 3, 5\}$   
C)  $B \setminus A = \{2, 4\}$   
D)  $A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 7\}$   
E)  $B \setminus A = \{1, 3, 7\}$
30.  $B \subseteq A$ ,  $n(A) = 16$  ve  $n(A \setminus B) = 12$  olarsa,  $n(B)$ -ni  
tapın.
- A) 12      B) 2      C) 4      D) 34      E) 0
31.  $A \cap B = \emptyset$  ve  $n(B) = 5$  olarsa,  $n(B \setminus A)$ -ni tapın.
- A) 2      B) 3      C) 5      D) 10      E) 4
32.  $n(A \cap B) = 6$  ve  $n(A \setminus B) = 12$  olarsa,  $n(A)$ -ni  
tapın.
- A) 16      B) 6      C) 18      D) 32      E) 56
33.  $n(A) = 8$ ,  $n(B) = 6$  ve  $n(A \cap B) = 0$  olarsa,  
 $n(A \cup B)$ -ni tapın.
- A) 16      B) 14      C) 12      D) 10      E) 8
34.  $n(A \setminus B) = 5$ ,  $n(A \cap B) = 4$  ve  $n(B \setminus A) = 7$  olarsa,  
 $n(A \cup B)$ -ni tapın.
- A) 16      B) 8      C) 10      D) 56      E) 14
35.  $n(A \setminus B) = 3$ ,  $n(A \cap B) = 2$  ve  $n(B \setminus A) = 5$  olarsa,  
 $n(A \cup B)$ -ni tapın.
- A) 12      B) 11      C) 10      D) 9      E) 8
36.  $n(A \setminus B) = 3$ ,  $n(A \cap B) = 4$  ve  $n(B \setminus A) = 6$  olarsa,  
 $n(A \cup B)$ -ni tapın.
- A) 15      B) 14      C) 13      D) 12      E) 11
37.  $n(A \setminus B) = 8$ ,  $n(A \cup B) = 16$  ve  $n(A \cap B) = 3$  olarsa,  
 $n(B \setminus A)$ -ni tapın.
- A) 7      B) 8      C) 10      D) 12      E) 5

38.  $n(A \setminus B) = 12$ ,  $n(A \cup B) = 18$  və  $n(A \cap B) = 4$  olarsa,  $n(B)$ -ni tapın.
- A) 2      B) 4      C) 6      D) 8      E) 12
39. Sınıfda 26 şagirdden her biri en azı bir xarici dil (ingilis və ya rus) öyrənir. Onlardan 17-si ingilis dilini, 15-i rus dilini öyrənir. Neçə şagird hər iki dili öyrənir?
- A) 7      B) 6      C) 5      D) 4      E) 3
40. Sınıfda 20 şagirdden her biri en azı bir xarici dil (ingilis və ya rus) öyrənir. Onlardan 16-sı ingilis dilini, 12-si isə rus dilini öyrənir. Neçə şagird hər iki dili öyrənir?
- A) 9      B) 8      C) 7      D) 6      E) 5
41. Hər birində 5 element olan iki çoxluğun kəsişməsinin elementlarının sayı 3 olarsa, birləşməsinin elementlarının sayıni tapın.
- A) 2      B) 3      C) 5      D) 7      E) 8
42.  $A = \{a; b; c\}$ ;  $B = \{b; c; d\}$  və  $C = \{c; d; f\}$  olarsa,  $A \cup B \cup C$  çoxluğununu tapın.
- A)  $\{a; d; f\}$   
B)  $\{a; b; c; d\}$   
C)  $\{a; c; d; f\}$   
D)  $\{a; b; c; d; f\}$   
E)  $\{a; b\}$
43.  $A = \{k; l; m; n\}$ ;  $B = \{l; m; n\}$  və  $C = \{m; n; f\}$  olarsa,  $A \cup B \cup C$  çoxluğununu tapın.
- A)  $\{k; l; m; n\}$   
B)  $\{l; m; n; f\}$   
C)  $\{m; n; f\}$   
D)  $\{k; l; m; n\}$   
E)  $\{k; l; m; f\}$
44.  $A = \{0; 4; 5; 7\}$ ,  $B = \{0; 1; 2; 3; 4; 6\}$  və  $C = \{5; 8; 9\}$  olarsa,  $A \cap B \cap C$  çoxluğununu tapın.
- A)  $\{5; 8; 9\}$   
B)  $\{1; 5\}$   
C)  $\{5\}$   
D)  $\{0; 4\}$   
E)  $\emptyset$
45.  $A = \{1; 5; 7; 9\}$ ;  $B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$  və  $C = \{7; 8; 9\}$  olarsa,  $A \cap B \cap C$  çoxluğununu tapın.
- A)  $\{1; 5\}$   
B)  $\{1; 5; 7\}$   
C)  $\{7\}$   
D)  $\{7; 8; 9\}$   
E)  $\emptyset$
46.  $P = \{k; l; m; n\}$ ,  $Q = \{l; m; n\}$  və  $R = \{k; l\}$  olarsa,  $(P \cap R) \cup Q$  çoxluğununu tapın.
- A)  $\{l; m; n\}$   
B)  $\{k; l\}$   
C)  $\{m; n\}$   
D)  $\{k; l; m; n\}$   
E)  $\{k; l; m\}$
47.  $A = \{1; 2; 3; 4\}$ ;  $B = \{4; 5; 7\}$  və  $C = \{2; 3; 5\}$  olarsa,  $(A \cup B) \cap C$  çoxluğununu tapın.
- A)  $\{4; 5\}$   
B)  $\{1; 2; 3; 4; 7\}$   
C)  $\{4; 5; 7\}$   
D)  $\{1; 3; 5\}$   
E)  $\{2; 3; 5\}$
48.  $A \cup B = \{a; b; c; d\}$  və  $A \cup C = \{c; d; e\}$  olarsa,  $A \cup (B \cap C)$  çoxluğununu tapın.
- A)  $\{a; b; c\}$   
B)  $\{b; c; d\}$   
C)  $\{a; b; e\}$   
D)  $\{c; d\}$   
E)  $\{c; d; e\}$
49.  $A = \{1; 2; 3; 4\}$  və  $B \cup C = \{3; 4; 5; 6\}$  olarsa,  $(A \cap B) \cup (A \cap C)$  çoxluğununu tapın.
- A)  $\{3; 4; 5; 6\}$   
B)  $\{1; 2; 3; 4\}$   
C)  $\{5; 6\}$   
D)  $\{1; 2\}$   
E)  $\{3; 4\}$
50. Aşağıdakılardan hansı hesabı çoxluq *deyil*?
- A) Çüt natural ədədlər çoxluğu  
B) Tək natural ədədlər çoxluğu  
C) İkirəqəmli natural ədədlər çoxluğu  
D) 5-ə bölünən natural ədədlər çoxluğu  
E) 7 rəqəmi ilə bitən natural ədədlər çoxluğu
51. Rənglənmiş hissəni tapın.
- A) A  
B)  $A \cap B \cap C$   
C)  $(B \setminus A) \cap C$   
D)  $(A \cup B) \setminus C$   
E)  $A \cap (B \setminus C)$
- 
52. Rənglənmiş hissəni tapın.
- A)  $A \cap B \cap C$   
B)  $(A \cup B) \setminus C$   
C)  $A \cap (B \setminus C)$   
D)  $A \cup B \cup C$   
E)  $(A \cap B) \cup C$
- 
53. Rənglənmiş hissəni tapın.
- A)  $(A \cap B) \setminus C$   
B)  $(A \setminus B) \cap C$   
C)  $(A \setminus B) \cup C$   
D)  $(A \cup B) \cap C$   
E)  $(B \cap C) \setminus A$
- 

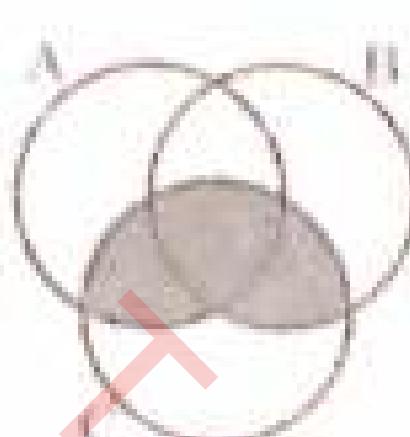
54. Rengarenk hıssızı tapan  
 A)  $A \cup B \cup C$   
 B)  $A \cap B \cap C$   
 C)  $(A \cup B) \cap C$   
 D)  $(A \cap B) \cup C$   
 E)  $(A \cup B) \cap C$



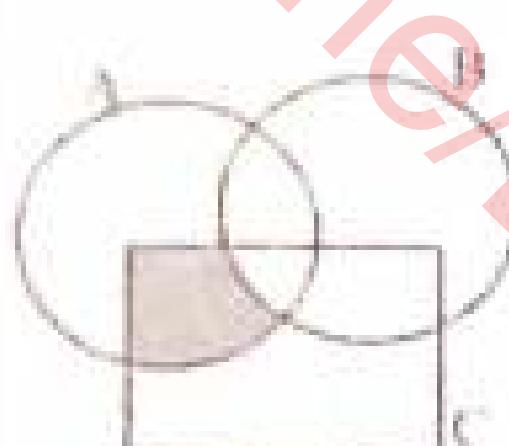
55. Rengarenk hıssızı tapan  
 A)  $(B \cup C) \cap A$   
 B)  $(A \cup C) \cap B$   
 C)  $(A \cup B) \cap C$   
 D)  $(B \cup C) \cap A$   
 E)  $(A \cap C) \cap B$



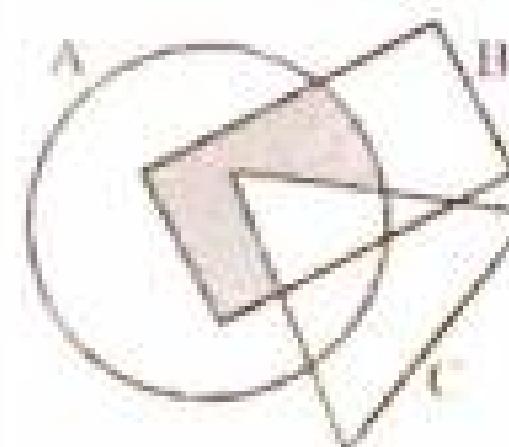
56. Rengarenk hıssızı tapan  
 A)  $(A \cup B) \cap C$   
 B)  $(A \cap B) \cup C$   
 C)  $(A \cup B) \cap C$   
 D)  $(A \cap B) \cap C$   
 E)  $(A \cup B) \cup C$



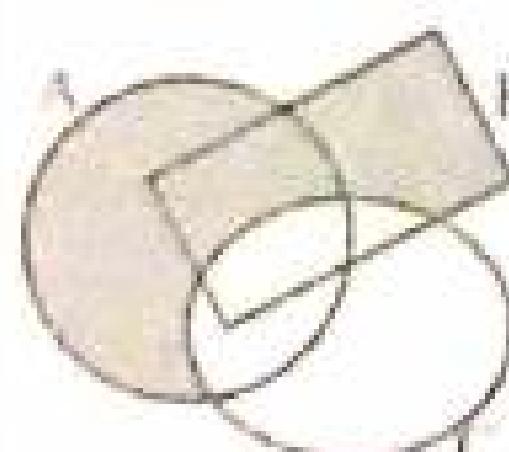
57. Rengarenk hıssızı tapan  
 A)  $A \cap C$   
 B)  $(A \cup C) \cap B$   
 C)  $(A \cap C) \cup B$   
 D)  $(A \cap B) \cap C$   
 E)  $(A \cup C) \cap B$



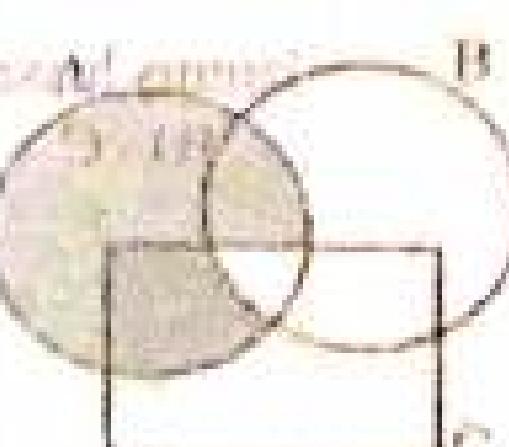
58. Rengarenk hıssızı tapan  
 A)  $(A \cup B) \cap C$   
 B)  $A \cap (B \cup C)$   
 C)  $(A \cap B) \cup C$   
 D)  $(A \cup C) \cap B$   
 E)  $(A \cup C) \cap B$



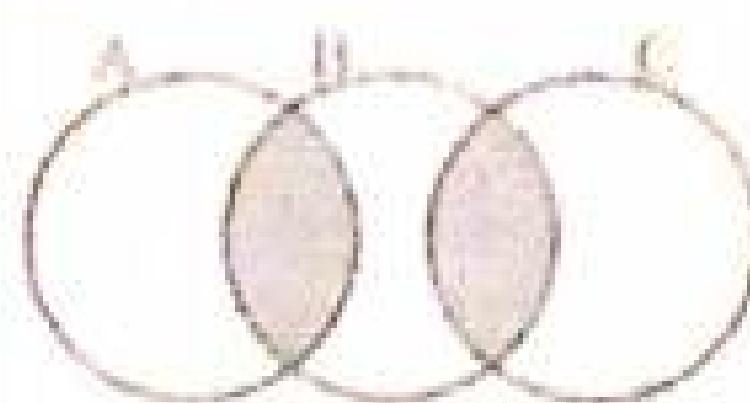
59. Rengarenk hıssızı tapan  
 A)  $A \cap B \cap C$   
 B)  $A \cap (B \cup C)$   
 C)  $(A \cup B) \cap C$   
 D)  $C \cap (A \cup B)$   
 E)  $(A \cap B) \cup C$



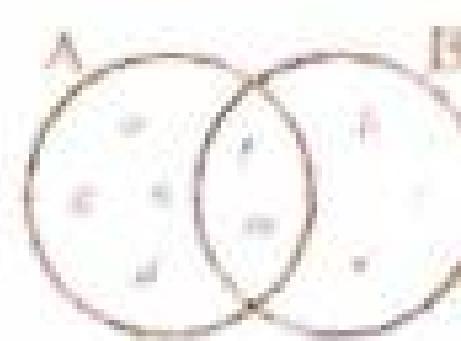
60. Rengarenk hıssızı tapan / A' arası  
 A)  $A \cap (B \cup C)$   
 B)  $A \cap (B \cap C)$   
 C)  $(A \cap C) \cup B$   
 D)  $(A \cap B) \cap C$   
 E)  $(A \cap C) \cap B$



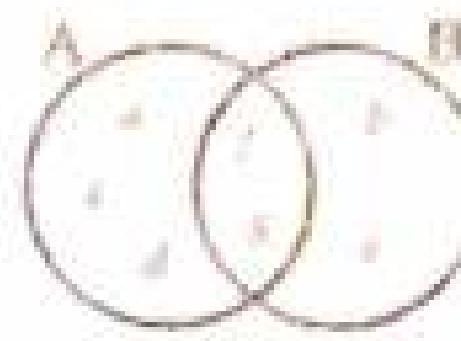
61.  $P = \{1, 2, 3, 5\}$ ,  $Q = \{1, 3, 6, 9\}$  ve  
 $C = \{4, 6, 7, 8\}$   
 olarsa,  
 rengarenk  
 hıssızı  
 elementlerin  
 sayıını tapan



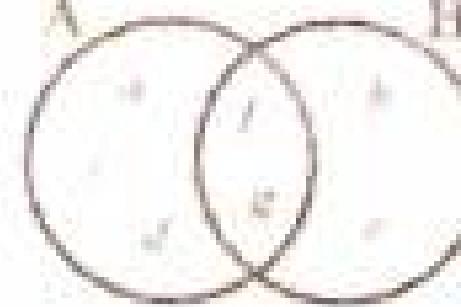
62. Şekilde verilen  
 $m(A \cap B) = m$  tapan



63. Şekilde verilen  
 $m(B \setminus A) = n$  tapan



64. Yalnız A çoxluğununa  
 daxil olan  
 elementlerin  
 sayıyını tapan.



65. Şekilde verilen,  
 B' çoxluğunun  
 elementlerinin  
 sayıyını tapan



66.  $P = \{2; 4, 6, 8, 10\}$ ,  $Q = \{x \mid 1 < x < 10, x \in Z\}$   
 olarsa,  $m(P \cap Q) = ?$

67.  $P = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ ,  $Q = \{x \mid 1 < x < 9, x \in Z\}$   
 olarsa,  $m(P \cup Q) = ?$

68.  $m(A \setminus B) = 3$ ,  $m(A \cap B) = 7$  və  $m(B \setminus A) = 5$  olarsa,  
 $m(A \cup B) = ?$

69.  $m(A \cup B) = 17$ ,  $m(A \cap B) = 3$  və  $m(A \setminus B) = 5$  olarsa,  
 $m(B \setminus A) = ?$

70.  $n(A \cap B) = 1$ ,  $n(B - A) = 12$  ve  $n(A - B) = 16$  olarsa, A çoxluğunun alt çovkularının sayısını tapın.

71.  $n(A \cap B) = 2$  ve  $n(A - B) = 58$  olarsa, uygunluğu müzeyyin edin.

- $n(A) : n(B) = 1 : 2$
- $n(A) : n(B) = 1 : 3$
- $n(A) : n(B) = 2 : 3$

- $n(A) = 24$
- $n(A) = 21$
- $n(A) = 20$
- $n(A) = 18$
- $n(A) = 15$

72.  $n(A) = 10$  ve  $n(A \cup B) = 15$  olarsa, uygunluğu müzeyyin edin.

- $n(A \cap B) = 5$
- $n(A - B) = 9$
- $n(A \cap B) = 9$

- $n(B) = 12$
- $n(B) = 10$
- $n(B) = 7$
- $n(B) = 16$
- $n(B) = 8$

73.  $n(A - B) = 5$  ve  $n(A \cup B) = 25$  olarsa, uygunluğu müzeyyin edin.

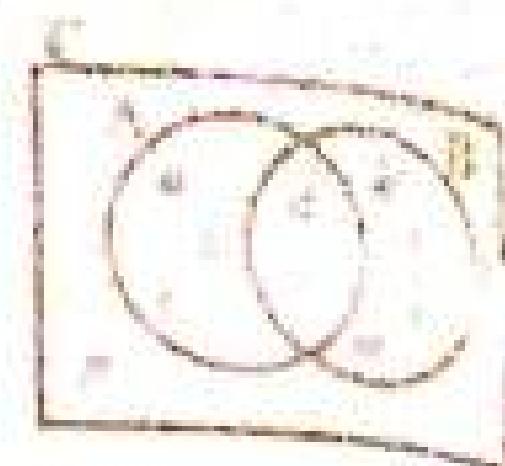
- $n(A - B) : n(B - A) = 1 : 2$
- $n(A \cup B) : n(B - A) = 1 : 4$
- $n(A \cap B) : n(B - A) = 2 : 3$

- $n(A) = 19$
- $n(A) = 17$
- $n(A) = 15$
- $n(A) = 13$
- $n(A) = 11$

74. Uygunluğu müzeyyin edin.

- $n(C - (A \cup B))$
- $n(C - (A \cap B))$
- $n(A \cap B \cap C)$

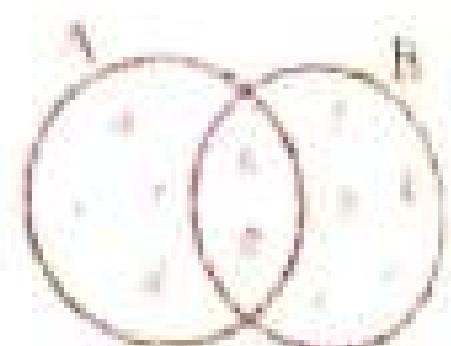
- 1
- 2
- 4
- 6
- 8



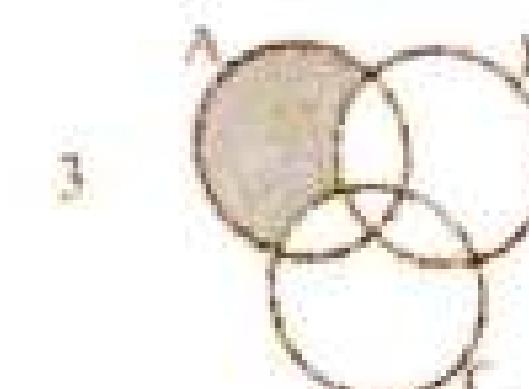
75. Uygunluğu müzeyyin edin.

- $n(A)$
- $n(B)$
- $n(A \cap B)$

- 8
- 7
- 6
- 5
- 4

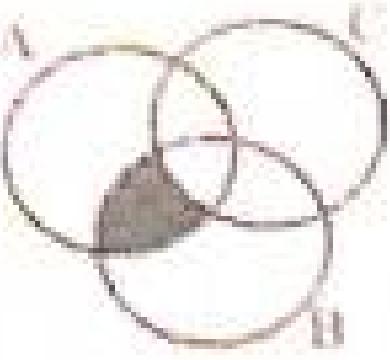
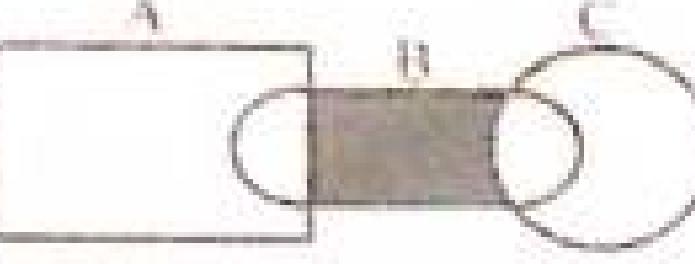
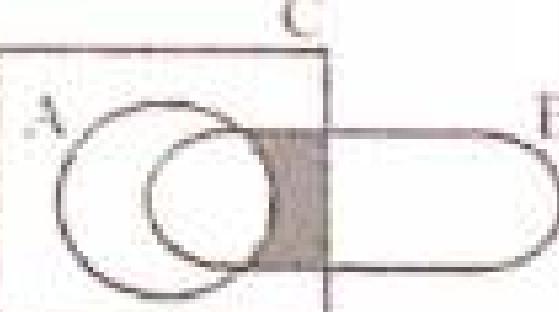


76. Uygunluğu müzeyyin edin.



- $(B \cap C) \cap A$
- $A \cap (B \cup C)$
- $(A \cup C) \cap B$
- $(A \cap B) \cup (B \cap C)$
- $A \cap C$

77. Uygunluğu müzeyyen edin.

1. 
2. 
3. 

78. Uygunluğu müzeyyen edin.

79. A çoxluğunun 3-ə bölünən, B çoxluğu isə 4-ə bölünən ikirəqəmli natural ədədlər çoxluğu olarsa, uyğunluğu müzeyyen edin.

1.  $n(A) = 2$
2.  $n(A) = 3$
3.  $n(A) = 4$

- a. A çoxluğunun alt çoxluqlarının sayı 4-dür
- b. A çoxluğunun alt çoxluqlarının sayı 6-dır
- c. A çoxluğunun alt çoxluqlarının sayı 8-dır
- d. A çoxluğunun alt çoxluqlarının sayı 12-dır
- e. A çoxluğunun alt çoxluqlarının sayı 16-dır

80.  $A \subset B \subset C$  olarsa, uygunluğu müzeyyen edin.

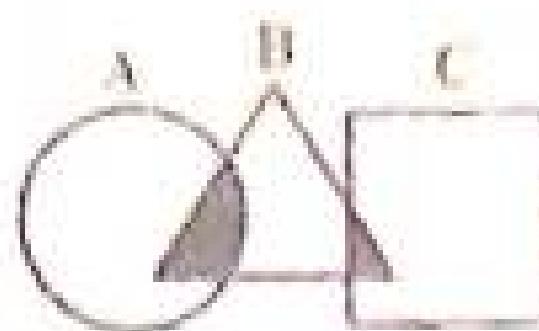
1.  $A \cap B$
  2.  $A \cup C$
  3.  $B \cap C$
- a.  $A \cap C$
  - b.  $A \cup B$
  - c.  $B \cup C$
  - d.  $A \cup B \cup C$
  - e.  $A \cap B \cap C$

## TEST B

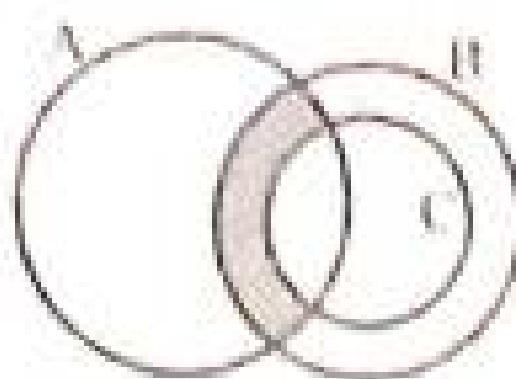
1. Sınıftaki 20 öğrenciden her biri en azı bir xarici dili öğrenir. Onlardan 15-i ingilis dilini, 10-u (sa)rus dilini öğrenir. Neço öğrenci yalnız ingilis dilini öğrenir?
- A) 5    B) 8    C) 10    D) 12    E) 14
2. A çoxluğu 2-ye bölünən, B çoxluğu isə 3-ə bölünən ikirəqəmlü natural ədədlər çoxluğu olarsa,  $n(A \cap B)$ -ni tapın.
- A) 20    B) 22    C) 17    D) 19    E) 15
3.  $A = \{a; b; c; d\}$  çoxluğunun alt çoxluqlarının neçəsində  $a$  elementi iştirak etmir?
- A) 6    B) 8    C) 9    D) 10    E) 12
4.  $A = \{x; x \in \mathbb{N}, 1 \leq x \leq 50\}$  və  
 $B = \{y; y \in \mathbb{N}, 1 \leq y^2 \leq 50\}$  olarsa,  $n(A \setminus B)$ -ni tapın.
- A) 0    B) 25    C) 43    D) 47    E) 50
5.  $A \subset B \subset C \subset D$  olarsa,  $((A \cup B) \cup C) \cup D$  çoxluğu aşağıdakılardan hansına bərabərdir?
- A) A    B) B    C) C    D) D    E)  $D \setminus C$
6.  $A \subset B \subset C \subset D$  olarsa,  $((A \cap B) \cap C) \cap D$  çoxluğu aşağıdakılardan hansına bərabərdir?
- A) A    B) B    C) C    D) D    E)  $D \setminus C$
7.  $A \subset B \subset C$ ,  $n(A) = 7$ ,  $n(B) = 12$  və  $n(C) = 14$  olarsa,  $n(A \cap B) + n(A \cup B) + n(A \cup C)$  cəmini tapın.
- A) 58    B) 43    C) 37    D) 33    E) 21
8.  $A \subset B \subset C$ ,  $n(A) = 5$ ,  $n(B) = 8$  və  $n(C) = 20$  olarsa,  $n(A \cap B) + n(A \cap C) + n(B \cap C) + n(A \cup B) + n(A \cup C) + n(B \cup C)$  cəmini tapın.
- A) 66    B) 56    C) 33    D) 22    E) 20

9. Şəkldə əsasən, aşağıdakı şəxslərləndən hansı çoxluktur?
- A)  $(B \cap A) \setminus C$   
 B)  $A \setminus (B \cup C)$   
 C)  $(A \cap C) \setminus B$   
 D)  $C \setminus (A \cup B)$   
 E)  $(B \cap C) \setminus A$
- 
10.  $A = \{4; 5; 6\}$ ,  $A \cup B = \{0; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$ ,  $A \setminus B = \{5; 6\}$  olarsa,  $B \setminus A$  çoxluğunu tapın.
- A)  $\{5; 6; 7; 8; 9\}$     B)  $\{4; 5; 6; 7\}$   
 C)  $\{0; 4; 5; 6\}$     D)  $\{0; 7; 8; 9\}$   
 E)  $\{5; 6; 7\}$
11.  $A = (-1; 2)$ ,  $B = [0; 3)$  və  $C = (1; 5)$  olarsa,  $(B \cup C) \setminus A$  çoxluğunu tapın.
- A)  $[2; 5)$     B)  $(-1; 5]$   
 C)  $(2; 5)$     D)  $(-1; 5)$   
 E)  $[-1; 5]$
12.  $n(P \cup Q) = 30$ ,  $n(P \setminus Q) = 18$  və  $n(Q \setminus P) = 6$  olarsa,  $n(P \cap Q)$ -ni tapın.
- A) 3    B) 5    C) 4    D) 2    E) 6
13.  $3n(A) = 2n(B)$ ,  $n(A \cup B) = n(A \cap B) + 17$  və  $n(B \setminus A) = 11$  olarsa,  $n(A)$ -ni tapın.
- A) 10    B) 2    C) 6    D) 8    E) 4
14.  $n(A) = 7$ ,  $n(B) = 5$  və  $n(A \cup B) = 2n(A \cap B)$  olarsa,  $n(A \cup B)$ -ni tapın.
- A) 10    B) 8    C) 6    D) 12    E) 4
15. Şəkldə əsasən,  $A \cap B$  çoxluğunu tapın.
- A)  $\{10; 9; 8\}$   
 B)  $\{5; 6; 7; 12; 13; 14; 15\}$   
 C)  $\{10\}$   
 D)  $\{8; 9; 11; 14\}$   
 E)  $\{5; 6; 7; 8; 9\}$
-

16. Renglenmiş hissəni tapın.
- $(A \setminus B) \cup (C \setminus B)$
  - $(A \cup B) \cap (B \cap C)$
  - $(A \cap B) \cup (B \cap C)$
  - $(A \setminus B) \cap (C \setminus B)$
  - $(A \cap B) \setminus (B \cap C)$



17. Renglenmiş hissəni tapın.
- $(A \cap B) \setminus C$
  - $A \cup B \cup C$
  - $B \setminus (A \cap B \cap C)$
  - $(A \cap C) \setminus C$
  - $B \setminus (B \cap C)$



18.  $A = \{5; 6; 7; 8\}$  və  $B \cup C = \{7; 8; 9; 10\}$  olarsa,  $(A \cap B) \cup (A \cap C)$  çoxluğununu tapın.
- $\{7\}$
  - $\{7; 8; 9; 10\}$
  - $\{7; 8\}$
  - $\{8; 9; 10\}$
  - $\{8\}$

19. 25 nəfər şagirddən 9 nəfər Gəncəyə getmiş, 12 nəfər isə Şəkiyə *getməmişdir*. Buna görə yalnız Şəkiyə gedənlərin sayı, yalnız Gəncəyə gedənlərin sayından neçə nəfər çoxdur?
- 4
  - 6
  - 7
  - 9
  - 10

20. A və B çoxluqları barabər çoxluqlar olarsa, aşağıdakılardan hansı doğru *deyil*?
- $A \cup B = B \cap A$
  - $n(A) = n(B)$
  - $A \cap B = B \setminus A$
  - $A \subset B \vee B \subset A$
  - $A_B = \emptyset$

21. Sınıfta 19 şagirddən hər biri on azı bir xarici dili (alman, ingilis və rus) öyrənit. Şagirdlərdən 9-u alman, 10-u ingilis və 11-i rus dilini öyrənit. 2 şagird hər üç dili öyrənmiş. neçə şagird iki xarici dili öyrənmiş?
- 5
  - 7
  - 9
  - 11
  - 13

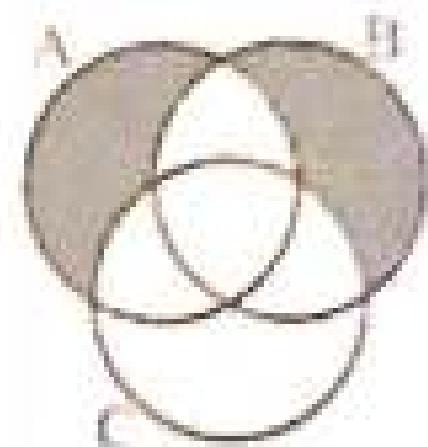
22.  $A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 7\}$  və  $A \cup C = \{1; 3; 5; 7; 9\}$  olarsa,  $A \cup (B \cap C)$  çoxluğununu tapın.
- $\{1; 2\}$
  - $\{1; 2; 7\}$
  - $\{1; 3; 7\}$
  - $\{1; 2; 5; 7\}$

23.  $A \cap B = \{1; 3; 4\}$  və  $A \cap C = \{1; 4; 5\}$  olarsa,  $A \cap (B \cup C)$  çoxluğununu tapın.
- $\{3\}$
  - $\{5\}$
  - $\{1; 4\}$
  - $\{3; 5\}$
  - $\{1; 3; 4; 5\}$

24.  $A = \{2; 4; 5; 7\}$  və  $B \cap C = \{3; 5; 6; 7; 8\}$  olarsa,  $(A \cup B) \cap (A \cup C)$  çoxluğunun elementlerinin sayıını tapın.
- 3
  - 4
  - 5
  - 7
  - 8

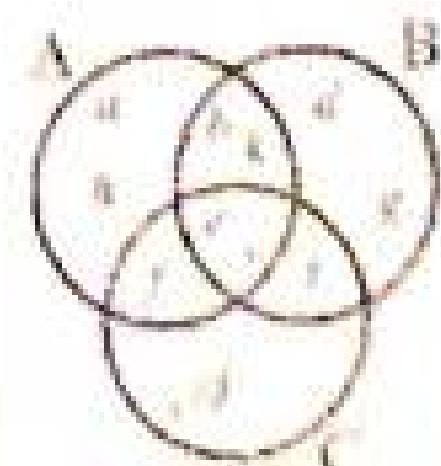
25. Hər biri on azı bir dili bilən 44 nəfərlik sinifdən İngilis dilini bilən hər kəs Alman dilini de bilsə, amma Fransız dilini bilmir. Alman dilini bilən 13, bir dili bilən 19 nəfər olarsa, iki dili bilənlər neçə nəfərdidir?
- 15
  - 18
  - 20
  - 22
  - 27

26. Renglenmiş hissəni tapın.
- $(A \setminus C) \cap (B \setminus C)$
  - $(A \cup C) \cup (B \setminus C)$
  - $(A \cup B) \setminus (C \cup (A \cap B))$
  - $(A \cup B) \setminus C$
  - $(A \cup B) \setminus (A \cup C)$



27. Sınıfta ingilis və alman dillərindən on azı birini bilən 42 şagird vardır. Ingilis dilini bilənlərin sayı, alman dilini bilənlərin sayınn 3 misli və hər iki dili bilənlərin sayınn 6 mislidir. Sınıfta neçə şagird ingilis dilini bilir?
- 18
  - 24
  - 30
  - 32
  - 36

28. Şəkildə əsasən,  $n(A \setminus (B \cap C))$ -ni tapın.
- 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6



28. 24 sınıfında öğrencilerin bilen birer yaşıdır rus dilini de bili ve rus dilini bilenlerin sayı inglés dilini bilenlerin sayıından 3 fazla çoxdur. Sınıftaki bir öğrencinin en azı bir dil bilmesi, yalnız rus dilini bilenlerin sayısının tamı  
 A) 8      B) 12      C) 16      D) 18      E) 20

30.  $n(A) = 8$  və  $n(B) = 3$  olarsa,  $n(A \setminus B)$ -nın mümkün qiymətlərinin cəmini tapın.  
 A) 21      B) 24      C) 26      D) 27      E) 32

## Ölçümləndirme

1. Aşağıdakı çoxluqlardan hansıları  $A = \{a, c, d, e\}$  çoxluğumun altçoxluqlarıdır?  
 I.  $\{a, b, c\}$       II.  $\{c, d, e\}$   
 III.  $\{a, e\}$       IV.  $\{d, f\}$   
 A) I, II      B) I, III      C) II, III  
 D) II, IV      E) III, IV

2. Diaqrama əsasən,  $n(A \cup B)$ -ni tapın.

- A) 3  
B) 4  
C) 5  
D) 7  
E) 8

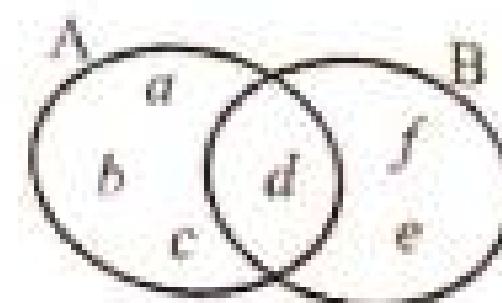


3.  $A = \{1, 3, 5, 7\}$  və  $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$  çoxluqları verilmişdir. Aşağıdakı çoxluqlardan hansının 2 elementi var?

- A)  $A \setminus B$       B)  $B \setminus A$   
 C)  $A \cup B$       D)  $A \cap B$   
 E)  $A_B$

4. Diaqrama əsasən,  $n(A \setminus B) + n(B \setminus A)$  cəminini tapın.

- A) 7  
B) 6  
C) 5  
D) 4  
E) 3



5.  $n(A \cup B) = 12$  və  $n(A \cap B) = 3$  olarsa,  $n(A) + n(B)$  cəmini tapın.

- A) 9      B) 10      C) 15      D) 18      E) 21

6.  $n(A) = 4$ ,  $n(B) = 6$  və  $n(A \cup B) = n(A \cap B) + 6$  olarsa,  $n(A \cap B)$ -ni tapın.

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

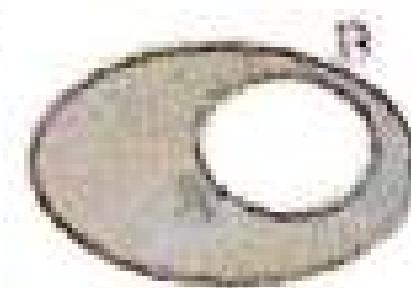
7.  $n(A) = 20$ ,  $n(B) = 15$  və  $2n(A \cup B) = 5n(A \cap B)$  olarsa,  $n(A \cup B)$ -ni tapın.

- A) 24      B) 25      C) 28      D) 30      E) 32

8.  $n(A) = n(B) = 3$  olarsa,  $n(A \cup B)$ -ni mümkün çarptırılmıştır. Cevap tapın.
- A) 6    B) 9    C) 12    D) 15    E) 18
9. 26 sınıfın 8 sınıf Qubuya getmiş, 15 sınıf ise Lockvana getmemiştir. Bu sınıf yalnız Lockvana gelenlerin sayı, yalnız Qubuya gelenlerin sayıından neço sınıfçıdır?
- A) 3    B) 5    C) 7    D) 9    E) 11
10.  $A = \{1, 3, 4, 5\}$  ve  $B \cup C = \{3, 5, 7, 8, 9\}$  olarsa,  $(A \cap B) \cup (A \cap C)$  çoxluğunun elementlerinin sayını tapın.
- A) 2    B) 3    C) 5    D) 7    E) 9
11.  $n(A \setminus B) = n(B \setminus A)$ ,  $n(A \cap B) = 2$  ve  $n(A \cup B) = 10$  olarsa,  $n(A \setminus B)$ -ni tapın.
- A) 8    B) 7    C) 6    D) 5    E) 4
12.  $A \subset B$  olarsa, aşağıdakılardan hangileri doğru deyil?
- |                            |                                 |          |
|----------------------------|---------------------------------|----------|
| I. $A \cup B = A$          | II. $A \cap B = B$              |          |
| III. $A_B = B \setminus A$ | IV. $A \setminus B = \emptyset$ |          |
| A) I, II                   | B) I, III                       | C) I, IV |
| D) II, III                 | E) III, IV                      |          |
13.  $A = \{a, c, e, d, k\}$  ve  $B \cap C = \{b, c, f, h, k\}$  olarsa,  $(A \cup B) \cap (A \cup C)$  çoxluğunun elementlerinin sayını tapın.
- A) 2    B) 5    C) 7    D) 8    E) 11
14.  $n(A) : n(B) = 2 : 3$ ,  $n(A \cup B) = 28$  ve  $n(A \cap B) = 12$  olarsa,  $n(B \setminus A)$ -ni tapın.
- A) 6    B) 8    C) 10    D) 12    E) 14
15.  $n(A) = 1$ ,  $n(B) = 10$ ,  $n(C) = 100$  ve  $A \subset B \subset C$  olarsa,  $n(A \cup B \cup C)$ -ni tapın.
- A) 100    B) 101    C) 111  
D) 90    E) 89

16. Aşağıdaki çoxlulardan hangileri rangiznis hisseni gösterir?

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| I. $A \setminus B$ | II. $B \setminus A$ |
| III. $A_B$         | IV. $B_A$           |
| A) I, II           | B) I, III           |
| C) I, IV           | D) II, III          |
| E) II, IV          |                     |



17.  $A \cup B = \{2, 3, 4, 5, 7, 8\}$  ve  $A \setminus B = \{2, 4, 5, 8\}$  olarsa, B çoxluğu aşağıdakılardan hansına baraberdir?

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| A) {3}          | B) {3, 7}       |
| C) {3, 5, 7}    | D) {2, 3, 4, 7} |
| E) {2, 3, 5, 7} |                 |

18. Alman ve İngilis dillerinden en az birini bilenlerden ibaret olan bir sınıfındaki öğrencilerden 18-i Alman, 17-si ise İngilis dilini biler. Bu öğrencilerin 9-u her iki dili bilse, sınıfda neço öğrenci olduğunu tapın.

- A) 24    B) 25    C) 26    D) 27    E) 28

19.  $n(A \setminus B) = 2n(B \setminus A)$ ,  $n(A \cap B) = 4$  ve  $n(A \cup B) = 22$  olarsa,  $n(A \setminus B)$ -ni tapın.

- A) 18    B) 16    C) 14    D) 12    E) 10

20.  $(A \cap B) \cap (A \cup C)$  ifadesi aşağıdakılardan hansına baraberdir?

- |               |                |        |
|---------------|----------------|--------|
| A) $A \cap B$ | B) $A \cup B$  | C) $A$ |
| D) $B$        | E) $\emptyset$ |        |

## Adi va onluq kəsrlər

## TEST A

1.  $\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{8}{5}, \frac{2}{3}, -3\frac{1}{8}$  kəsrlərindən neçəsi adı  
kəndidir?  
 A) 5    B) 4    C) 3    D) 2    E) 1
2.  $\frac{4}{5}, \frac{2}{3}, \frac{8}{7}, \frac{1}{4}, \frac{9}{7}$  adı kəsrlərindən neçəsi düzgün  
kəndidir?  
 A) 1-i    B) 2-si    C) 3-ü  
 D) 4-ü    E) 5-i
3. Məxraç 8 olan neçə düzgün kəsr var?  
 A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E) 7
4. Məxraç 5 olan neçə düzgün kəsr var?  
 A) 5    B) 4    C) 3    D) 2    E) 1
5. Sürəti 6 olan neçə düzgün olmayan adı kəsr var?  
 A) 4    B) 5    C) 6    D) 7    E) 8
6. Sürəti 8 olan neçə düzgün olmayan adı kəsr var?  
 A) 4    B) 5    C) 6    D) 7    E) 8
7.  $\frac{2}{7}, \frac{4}{14}, \frac{17}{56}, \frac{6}{21}, \frac{40}{35}, \frac{1}{2}$  kəsrlərindən neçəsi bir-  
birinə bərabərdir?  
 A) 2-si    B) 3-ü    C) 4-ü  
 D) 5-i    E) 6-sı
8.  $a = \frac{97}{100}, b = \frac{93}{100}$  və  $c = \frac{91}{100}$  kəsrlərinini müqayisə  
edin.  
 A)  $a = b > c$     B)  $c = b < a$   
 C)  $c < b < a$     D)  $c < b = a$   
 E)  $b < c < a$
9.  $a = \frac{17}{20}, b = \frac{17}{21}$  və  $c = \frac{17}{19}$  kəsrlərinini müqayisə  
edin.  
 A)  $b = a < c$     B)  $b < a < c$   
 C)  $c < a < b$     D)  $b < c < a$   
 E)  $c < b < a$

10.  $a = \frac{24}{27}, b = \frac{102}{101}$  və  $c = \frac{1002}{1001}$  kəsrlərinin müqayisə  
edin.  
 A)  $a > b > c$     B)  $a > c > b$   
 C)  $b > a > c$     D)  $b > c > a$   
 E)  $c > a > b$
11.  $a = \frac{20}{202}, b = \frac{10}{101}$  və  $c = \frac{30}{303}$  kəsrlərinin müqayisə  
edin.  
 A)  $c < b < a$     B)  $a = b = c$   
 C)  $a < b < c$     D)  $b < a < c$   
 E)  $b < c < a$
12. Aşağıdakılardan hansıları artan sıra ilə  
düzülmüşdür?  
 A)  $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{1}{2}$     B)  $\frac{1}{2}, \frac{4}{5}, \frac{2}{3}$   
 C)  $\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{4}{5}$     D)  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}$   
 E)  $\frac{4}{5}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}$
13. Aşağıdakı kəsrlərdən hansı  $\frac{3}{5}$  və  $\frac{2}{3}$  kəsrlən  
arasında yerləşir?  
 A)  $\frac{4}{15}$     B)  $\frac{7}{15}$     C)  $\frac{17}{30}$     D)  $\frac{19}{30}$     E)  $\frac{1}{2}$
14. Aşağıdakı kəsrlərdən hansı  $\frac{4}{5}$  və  $\frac{5}{6}$  kəsrlən  
arasında yerləşir?  
 A)  $\frac{9}{10}$     B)  $\frac{11}{12}$     C)  $\frac{49}{60}$     D)  $\frac{17}{20}$     E)  $\frac{19}{24}$
15. Kəsrin sürətini 3 dəfə azaldıb məxraçını 3 dəfə<sup>2</sup>  
artırsaq, kəsrin qiyməti necə dəyişir?  
 A) dəyişməz    B) 9 dəfə azalar  
 C) 9 dəfə artar    D) 3 dəfə azalar  
 E) 3 dəfə artar
16. Kəsrin sürətini 8 dəfə azaldıb məxraçını 2 dəfə<sup>2</sup>  
artırsaq, kəsrin qiyməti necə dəyişir?  
 A) 4 dəfə azalar    B) 4 dəfə artar  
 C) 12 dəfə azalar    D) 16 dəfə artar  
 E) 16 dəfə azalar

17.  $\frac{3}{4} + \frac{2}{3} - \frac{1}{2}$  ifadesinin qiymatini hesablayin.
- A)  $2\frac{5}{12}$       B)  $1\frac{1}{12}$       C)  $2\frac{1}{12}$   
 D)  $1\frac{5}{12}$       E)  $1\frac{7}{12}$
18.  $\left(1 - \frac{1}{2}\right) - \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right)$  ifadesinin qiymatini tapin.
- A) -1      B) 0      C) 1,5      D) 0,8      E) 2,2
19.  $\left(\frac{32}{50} + \frac{27}{75}\right) \frac{5}{4} - \frac{6}{8}$  ifadesinin qiymatini tapin.
- A)  $\frac{5}{2}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{3}{2}$       D)  $\frac{1}{2}$       E)  $\frac{3}{4}$
20.  $\frac{404}{103}$  kəsrinin tam hissəsinini tapin.
- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5
21.  $\frac{99}{7}$ -in tam hissəsi ilə kəsr hissəsinin hasilini tapin.
- A)  $\frac{1}{14}$       B) 14      C)  $\frac{1}{2}$       D) 2      E) 1
22.  $3\frac{4}{5} + 2\frac{1}{3} - 4\frac{2}{3}$  ifadesinin qiymətini hesablayin.
- A)  $2\frac{3}{5}$       B)  $1\frac{8}{15}$       C)  $2\frac{7}{15}$   
 D)  $1\frac{7}{15}$       E)  $\frac{3}{5}$
23.  $\frac{36}{900}$  kəsrini onluq kəsr şəklində göstərin.
- A) 0,04      B) 0,05      C) 0,07  
 D) 0,08      E) 0,06
24.  $10\frac{7}{8}$  adı kəsrini onluq kəsr şəklində göstərin.
- A) 10,75      B) 10,875      C) 10,825  
 D) 10,25      E) 10,15

25.  $0,95 \cdot 0,019 + 2,5 \cdot 0,4$  ifadesinin qiymətini hesablayin.
- A) 60      B) 510      C) 51  
 D) 15      E) 72
26.  $\frac{0,24}{0,6} \cdot \frac{0,013}{0,65}$  ifadesinin qiymətinin hesablayin.
- A) 0,2      B) 2      C) 20      D) 10      E) 5
27.  $\frac{0,16}{0,4} + \frac{2,4}{0,06} - \frac{3,6}{9}$  ifadesinin qiymətini tapin.
- A) 40      B) 40,4      C) 40,6  
 D) 40,8      E) 38,5
28.  $\frac{0,3}{0,02} - \frac{0,5}{0,04} + \frac{0,006}{0,05}$  ifadesinin qiymətini tapin.
- A) 1,45      B) 1,96      C) 2,17  
 D) 2,62      E) 2,81
29.  $\frac{0,12}{0,4} + \frac{0,24}{0,16} \cdot \frac{0,8}{0,02} - \frac{0,07}{0,8}$  ifadesinin qiymətini hesablayin.
- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{5}{7}$       C)  $\frac{4}{7}$       D)  $\frac{1}{4}$       E)  $\frac{7}{8}$
30.  $\frac{(7-5,5):0,005}{(1,05+4,65):1,9}$  ifadesinin qiymətini tapin.
- A) 0,2      B) 200      C) 100      D) 2      E) 0,3
31.  $\frac{15}{45}$  ədədini onluq kəsr şəklində yazın.
- A) 0,2      B) 0,(3)      C) 0,(2)  
 D) 0,33      E) 0,23
32. 0,3(7) dövrü onluq kəsrini aşağıdakılardan hansına bərabərdir?
- A)  $3\frac{7}{9}$       B)  $\frac{34}{90}$       C)  $\frac{17}{90}$       D)  $\frac{17}{45}$       E)  $\frac{37}{90}$
33.  $0,(1) \cdot 0,3 \cdot 5 + \frac{5}{6}$  ifadesinin qiymətini tapin.
- A) 1      B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{1}{2}$       D)  $\frac{13}{15}$       E)  $\frac{31}{30}$

34.  $\frac{2 - 0,3}{1 + 0,3} + 1$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.
- A) 1,25      B) 1,5      C) 2,25  
D) 2,5      E) 3,5
35.  $\frac{1}{3(3)-1}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.
- A)  $\frac{2}{3}$       B)  $\frac{5}{3}$       C)  $\frac{1}{3}$       D)  $\frac{3}{7}$       E)  $\frac{7}{3}$
36.  $\frac{2}{1,(1)+1}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.
- A) 3      B) 3,6      C) 2      D) 2,6      E) 4,2
37.  $3\frac{1}{3} : \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) + 1,(9)$  ifadəsinin qiymətini tapın.
- A) 4      B) 5      C) 6      D) 4,5      E) 5,5
38. 0,2(3) dövrü onluq kəsrini adı kəsər çevirin.
- A)  $\frac{23}{99}$       B)  $\frac{23}{90}$       C)  $\frac{23}{33}$       D)  $\frac{7}{33}$       E)  $\frac{7}{30}$
39. 1,1(51) adədi 0,2(52) adədinin neçə mislidir?
- A)  $\frac{15}{314}$       B)  $\frac{15}{14}$       C)  $\frac{7}{12}$   
D)  $\frac{114}{25}$       E)  $\frac{50}{221}$
40.  $2\frac{3}{5}$  adədinin törsünü tapın.
- A)  $\frac{12}{5}$       B)  $\frac{14}{5}$       C)  $\frac{16}{5}$       D)  $\frac{13}{5}$       E)  $\frac{5}{13}$
41. Qarşılıqlı törs adədləri göstərin.
- A)  $7\frac{2}{5}; \frac{5}{37}$       B)  $\frac{4}{3}; \frac{5}{4}$       C)  $1; \frac{2}{1}$   
D)  $\frac{5}{6}; 1\frac{2}{5}$       E)  $\frac{3}{7}; 2\frac{2}{3}$
42. 40 adədinin  $\frac{5}{8}$  hissəsini tapın.
- A) 72      B) 25      C) 64      D) 48      E) 56
43. 108 adədinin  $\frac{2}{3}$  və  $\frac{1}{6}$  hissələrinin cəmini tapın.
- A) 90      B) 72      C) 80      D) 82      E) 98
44. 216 adədinin  $\frac{2}{3}$  və  $\frac{1}{6}$  hissələrinin cəmini tapın.
- A) 170      B) 180      C) 160  
D) 140      E) 200
45.  $\frac{3}{14}$  hissəsi 6 olan ədədi tapın.
- A) 28      B) 24      C) 26      D) 18      E) 32
46.  $\frac{3}{5}$  hissəsi 18 olan ədədi tapın.
- A) 30      B) 25      C) 20      D) 45      E) 40
47.  $\frac{3}{8}$  hissəsi 15 olan adədin  $\frac{1}{4}$  hissəsini tapın.
- A) 25      B) 22      C) 40      D) 20      E) 10
48.  $\frac{3}{5}$  hissəsi 30 olan adədin  $\frac{9}{25}$  hissəsini tapın.
- A) 45      B) 18      C) 27      D) 36      E) 50
49. a ədədi b-nin  $\frac{4}{5}$ -ü olarsa, b ədədi a-nın həm hissəsini təşkil edər?
- A) 1,25      B) 0,25      C) 0,8  
D) 1,5      E) 1,8
50. Sınıfda oğlanlar qızların  $\frac{1}{4}$  hissəsini təşkil edir. Oğlanlar bütün sınıfın hansı hissəsini təşkil edir?
- A)  $\frac{2}{5}$       B)  $\frac{3}{5}$       C)  $\frac{1}{5}$       D)  $\frac{4}{5}$       E)  $\frac{2}{3}$



51. Şagird 400 sahifelik kitabın  $\frac{3}{4}$  hissəsini oxudu.  
Necə sahifə axunmamış qaldı?  
A) 300      B) 100      C) 150  
D) 180      E) 120

52. Şagird 240 sahifelik jurnalın  $\frac{5}{6}$  hissəsini oxudu.  
Necə sahifə axunmamış qaldı?  
A) 80      B) 70      C) 60      D) 50      E) 40

53.  $\frac{3}{3 \cdot 7} + \frac{3}{7 \cdot 11} + \frac{3}{11 \cdot 15}$  cəmmin hesablayın.  
A)  $\frac{1}{7}$       B)  $\frac{3}{7}$       C)  $\frac{1}{3}$       D)  $\frac{3}{5}$       E)  $\frac{1}{5}$

54.  $\frac{1}{2 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 10} + \frac{1}{10 \cdot 14} + \frac{1}{14 \cdot 18} + \frac{1}{18 \cdot 22}$  cəmmin  
hesablayın.  
A)  $\frac{4}{15}$       B)  $\frac{5}{44}$       C)  $\frac{1}{44}$       D)  $\frac{1}{15}$       E)  $\frac{15}{44}$

55.  $\left( \frac{4}{7 \cdot 11} + \frac{4}{11 \cdot 15} + \frac{4}{15 \cdot 19} \right) \cdot \frac{19}{12}$  ifadəsinin qiymətini  
hesablayın.

A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{1}{7}$       C)  $\frac{12}{7}$       D)  $\frac{12}{19}$       E)  $\frac{7}{19}$

56.  $\frac{4}{5 \cdot 6} + \frac{4}{6 \cdot 7} + \dots + \frac{4}{15 \cdot 16}$  cəmmin hesablayın.  
A)  $\frac{11}{10}$       B)  $\frac{11}{9}$       C)  $\frac{11}{20}$       D)  $\frac{11}{50}$       E)  $\frac{11}{60}$

57.  $\frac{1}{7} + \frac{1}{9} + \frac{1}{13} + \frac{1}{17} = a$  olarsa,  $\frac{6}{7} + \frac{8}{9} + \frac{12}{13} + \frac{16}{17}$   
cəmmin  $a$  ilə ifadə edin.  
A)  $4a$       B)  $4 + a$       C)  $4 - a$   
D)  $a - 4$       E)  $8 - a$

58.  $\frac{2}{11} + \frac{3}{13} + \frac{4}{15} = n$  olarsa,  $\frac{9}{11} + \frac{10}{13} + \frac{11}{15}$  cəmmin  $n$  ilə  
ifadə edin.  
A)  $3 - n$       B)  $n + 3$       C)  $n - 2$   
D)  $n - 3$       E)  $2 - n$

59.  $a = \frac{2}{7} + \frac{5}{17} + \frac{7}{29}$  olarsa,  $\frac{12}{7} + \frac{46}{17} + \frac{22}{29}$  cəmmin  $a$  ilə  
ifadə edin.  
A)  $6 - a$       B)  $a - 6$       C)  $6 + a$   
D)  $5 - a$       E)  $a + 1$

60. Bir işi birinci fəhlə 12 saat, ikinci fəhlə 6 saat  
görür. Fəhlələr bu işi birlikdə necə saatə görət?  
A) 18      B) 9      C) 8      D) 4      E) 3

61. Birinci boru hovuzu 15 saat, ikinci boru isə  
10 saatə doldurur. İki boru cənbi vaxtda açılırsa,  
hovuz necə saatə dolar?  
A) 25      B) 20      C) 18      D) 9      E) 6

62. Birinci boru hovuzu 2 saatə doldurur, ikinci boru  
hovuzu 6 saatə boşaldır. Hər iki boru cənbi vaxtda  
açılırsa, hovuz necə saatə dolar?  
A) 8      B) 7      C) 5      D) 4      E) 3

63. Bir fəhlə işi 5 saatda, digəri isə 6 saatə görür.  
Hər iki fəhlə 2 saat işləsə, işin hansı hissəsi  
görülməmiş qalar?

A)  $\frac{11}{15}$       B)  $\frac{10}{11}$       C)  $\frac{9}{15}$       D)  $\frac{11}{30}$       E)  $\frac{4}{15}$

64. Usta işin  $\frac{3}{5}$ -nü, şagird işə  $\frac{1}{3}$ -ni yerinə yetirdi.  
İşin hansı hissəsi görülməmiş qaldı?

A)  $\frac{1}{15}$       B)  $\frac{2}{15}$       C)  $\frac{4}{15}$       D)  $\frac{7}{15}$       E)  $\frac{11}{15}$

65.  $k$ -nın necə natural qiymətində  $\frac{6}{k}$  kəsri düzgün,  
 $\frac{11}{k}$  kəsri isə düzgün olmayan kəsr olar?  
A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

66.  $k$ -nın neçə natural qiymətində  $\frac{q}{k}$  kəsrini düzgün?  
 15  
 $\frac{15}{k}$  kəsrini isə düzgün olmayan kəslər?  
 A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6
67.  $n$ -in neçə natural qiymətində  $\frac{4}{n^2}$  kəsrini düzgün?  
 $\frac{16}{n^2}$  kəsrini isə düzgün olmayan kəsrdür?  
 A) 5      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1
68.  $n$ -in neçə natural qiymətində  $\frac{3}{n^2}$  kəsrini düzgün?  
 $\frac{15}{n^2}$  kəsrini isə düzgün olmayan kəsrdür?  
 A) 5      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1
69.  $\frac{7}{11}$  kəsrinin sürət və mənzəcində hansı ədədi plava etmək lazımdır ki,  $\frac{5}{7}$  kəsrini alınsın?  
 A) 4      B) 12      C) 3      D) 5      E) 6
70.  $\frac{13}{21}$  kəsrinin sürət və mənzəcində hansı ədədi plava etmək lazımdır ki,  $\frac{1}{2}$  alınsın?  
 A) -4      B) 5      C) 4      D) 3      E) -5
71.  $a = 2,42$ ;  $b = 2,4(2)$  və  $c = 2,(42)$  ədədlərini müqayisə edin.  
 A)  $b = c < a$       B)  $a < b = c$   
 C)  $b < a < c$       D)  $a < b < c$   
 E)  $c < b < a$
72.  $a = 1,(185)$ ;  $b = 1,1(85)$  və  $c = 1,18(5)$  ədədlərini müqayisə edin.  
 A)  $b < c < a$       B)  $a < c < b$   
 C)  $c < b < a$       D)  $a < b < c$   
 E)  $b < a < c$
73.  $a = 1,(2)$ ;  $b = 1,232$  və  $c = 1,2(3)$  ədədlərini müqayisə edin.  
 A)  $c < b < a$       B)  $b < a < c$   
 C)  $a < c < b$       D)  $a < b < c$   
 E)  $c < a < b$
74.  $\left(1-\frac{1}{4}\right)\left(1-\frac{1}{5}\right)\left(1-\frac{1}{6}\right)\dots\left(1-\frac{1}{41}\right)$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
 A)  $\frac{1}{41}$       B)  $\frac{3}{41}$       C)  $\frac{1}{40}$       D)  $\frac{3}{40}$       E)  $\frac{4}{41}$
75. Hesablayın:  
 $\left(1+\frac{1}{2}\right)\left(1-\frac{1}{3}\right)\left(1+\frac{1}{4}\right)\left(1-\frac{1}{5}\right)\dots\left(1-\frac{1}{49}\right)$   
 A) 1      B)  $\frac{1}{2}$       C)  $\frac{48}{49}$       D) 2      E) 3
76. Fəhlələr yolun 0,4 hissəsini asfaltlaşdırıqdan sonra 12 km yol asfaltlamalıdır ki, yolun yanına çatışınlar. Ümumi neçə km yol asfaltlanmalıdır?  
 A) 200 km      B) 150 km      C) 170 km  
 D) 120 km      E) 100 km
77. Velosipedçi yolun  $\frac{1}{3}$  hissəsini getdikdən sonra 5 km yol getmelidir ki, yolun yarısına çatı. Yolun uzunluğu neçə km-dir?  
 A) 30 km      B) 25 km      C) 24 km  
 D) 18 km      E) 16 km
78. 63 m uzunluğunda olan ipi iki hissəyə ayırdıq. Birincisinin 0,4 hissəsi, ikincisinin 0,3 hissəsi barabardır. Hər bir hissənin uzunluğunu tapın.  
 A) 24 m və 39 m      B) 20 m və 43 m  
 C) 21 m və 42 m      D) 27 m və 36 m  
 E) 25 m və 38 m
79. Uzunluğu 72 m olan möstili iki hissəyə ayırdıq. Birinci hissənin 0,5-i, ikinci hissənin 0,4-i barabardır. Kiçik hissənin uzunluğunu tapın.  
 A) 32 m      B) 26 m      C) 24 m  
 D) 20 m      E) 16 m

80. Bir sınıfındaki öğrencilerin 0,4 hissesinden 2 nefər qızlardır. Sınıfındaki oğulların sayı 22 olarsa, qızların sayını tapın.
- A) 20    B) 18    C) 16    D) 14    E) 12

81. Cədvəldə verilmiş adədi tapın.

Tam hissə	Dövrə qədərkı rəqəmlər	Dövr edən rəqəmlər
0	1	2

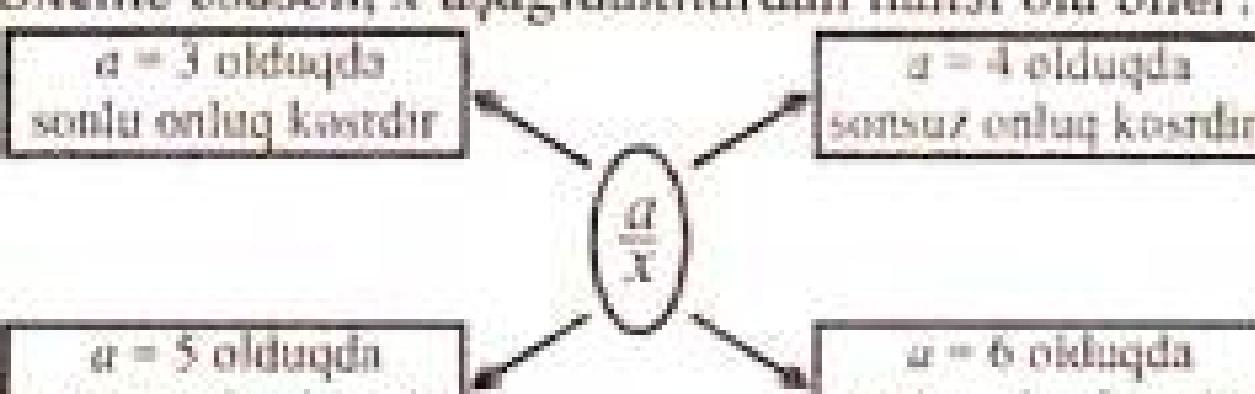
- A)  $\frac{11}{90}$     B)  $\frac{10}{99}$     C)  $\frac{2}{15}$     D)  $\frac{4}{33}$     E)  $\frac{1}{9}$

82. Cədvəldə verilmiş adədi tapın.

Tam hissə	Dövrə qədərkı rəqəmlər	Dövr edən rəqəmlər
1	3	1

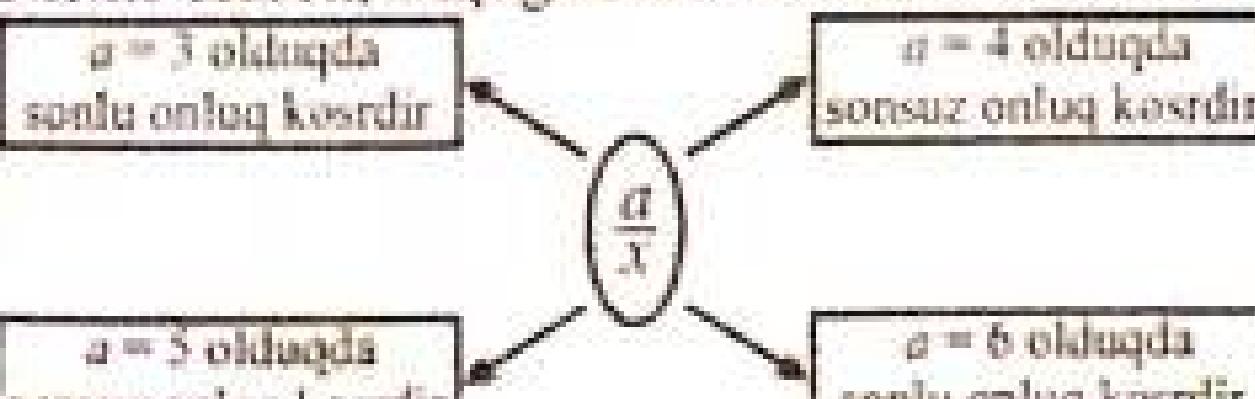
- A)  $\frac{61}{45}$     B)  $\frac{59}{45}$     C)  $\frac{57}{45}$     D)  $\frac{53}{45}$     E)  $\frac{47}{45}$

83. Sxemə əsasən,  $x$  aşağıdakılardan hansı ola bilər?



- A) 18    B) 20    C) 24    D) 27    E) 33

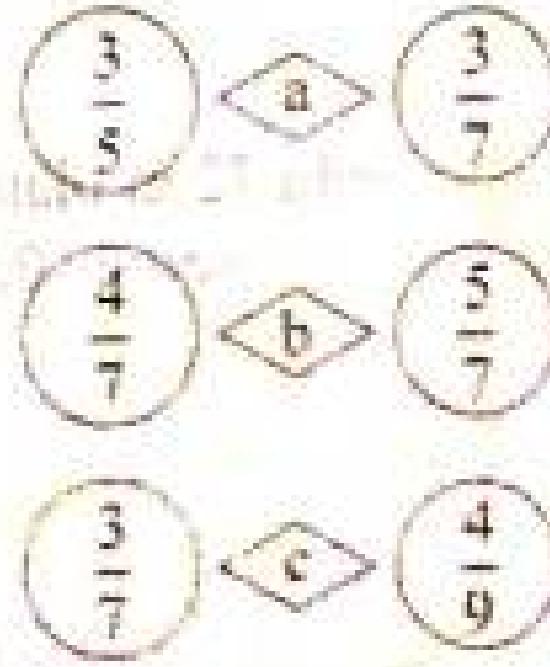
84. Sxemə əsasən,  $x$  aşağıdakılardan hansı ola bilər?



- A) 12    B) 14    C) 16    D) 18    E) 20

85.  $a$ ,  $b$  və  $c$ -ni uyğun olaraq müəyyən edin.

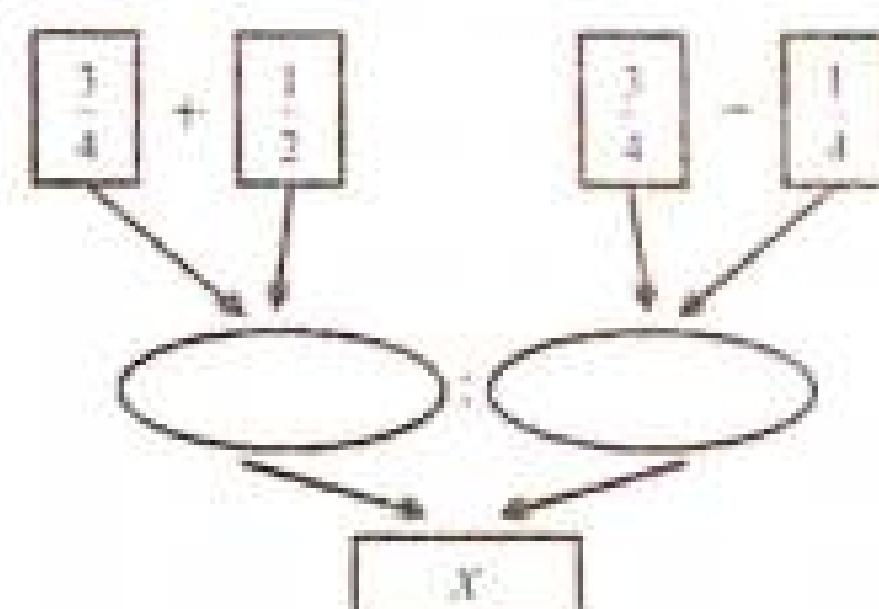
- A)  $>, <, <$   
B)  $>, <, >$   
C)  $>, <, =$   
D)  $>, >, <$   
E)  $<, >, =$



Sxemə əsasən,  $x - y$  şərqiini tapın.

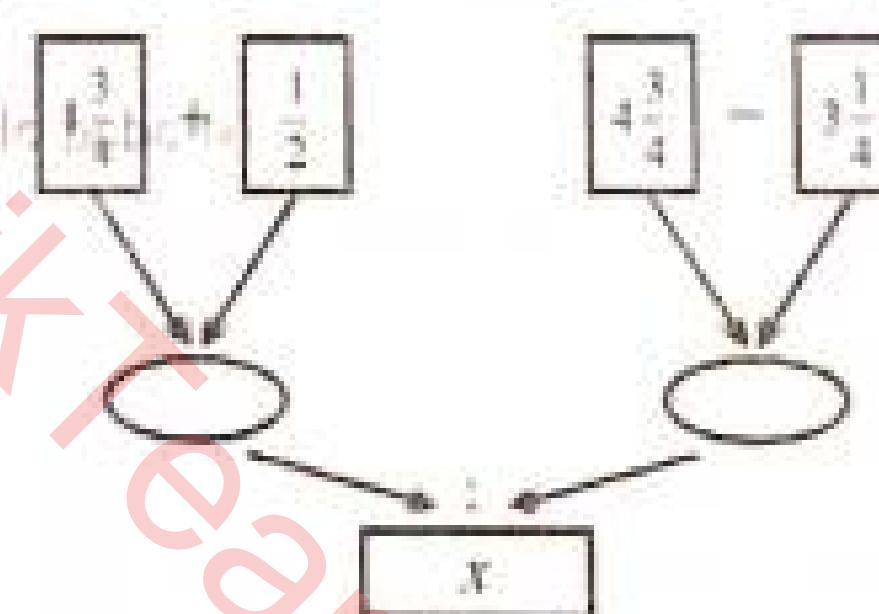
- A) 5    B) 10    C) 15    D) 20    E) 25

87. Sxemə əsasən,  $x$ -i tapın.



- A)  $2\frac{1}{2}$     B)  $1\frac{2}{3}$     C)  $\frac{2}{3}$     D)  $\frac{5}{4}$     E)  $1\frac{1}{3}$

88. Sxemə əsasən,  $x$ -i tapın.



- A)  $2\frac{1}{2}$     B)  $1\frac{2}{3}$     C)  $\frac{2}{3}$     D)  $\frac{5}{4}$     E)  $1\frac{1}{2}$

89. Cədvələ əsasən,  $b$ -ni tapın.

- A) 3  
B) 4  
C) 6  
D) 8  
E) 9

Kəsrin surəti	Kəsrin məxrəci	Kəsrin qiyməti
24	3	$b$

90. Cədvələ əsasən,  $b$ -ni tapın.

- A) 2  
B) 3  
C) 4  
D) 5  
E) 6

Kəsrin surəti	Kəsrin məxrəci	Kəsrin qiyməti
18	$b$	3,6

91.  $\frac{1}{3}$  kəsrinin surət və maxrəcindən hansı ədədi çıxıqda kəsrin tərsi alıñır?

92. Maxrəci 56 olan neçə ixtisar olunmayan düzgün kəsr var?

93. Sınıfdaki oğlanların sayı bütün şagirdlərin sayının  $\frac{2}{3}$  hissəsini təşkil edir. Sınıfdaki qızların sayı 6 olarsa, oğlanların sayıni tapın.

94.  $0,1(3) = \frac{m}{n}$  olarsa,  $m + n$  cəminin ən kiçik qiymətini tapın.

95.  $\frac{37}{300}$  ədədini sonsuz dövri onluq kəsr şəklində yazın və dövrə qədərki rəqəmlərin sayıni tapın.

96. Maxrəci 6 olan düzgün kəslərdən neçəsinə sonlu onluq kəsr şəklində göstərmək olar?

97. Maxrəci 24 olan düzgün kəslərdən neçəsi sonsuz onluq kəsrdir?

98.  $a$ -nın neçə natural qiymətində  $\frac{2}{a} + \frac{3}{a} + \frac{4}{a}$  cəmi natural ədəd olar?

99.  $a$ -nın hansı qiymətində  $\frac{6}{a}$  kəsrinin qiyməti 2-yə bərabərdir?

100. Hansı ədədin  $\frac{3}{4}$  hissəsi, 42-nin  $\frac{2}{7}$

101. Surəti maxrəcindən 6 vahid kiçik olan kəsrin qiyməti 0,(6)-ya olarsa, kəsrin maxrəcini tapın.

102.  $\frac{\left(1+\frac{1}{2}\right)\cdot\left(2+\frac{1}{2}\right)\cdot\left(3+\frac{1}{2}\right)\cdot\left(4+\frac{1}{2}\right)}{\left(1-\frac{1}{2}\right)\cdot\left(2-\frac{1}{2}\right)\cdot\left(3-\frac{1}{2}\right)\cdot\left(4-\frac{1}{2}\right)}$ : 10 ifadəsinin qiymətini hesablayın.

103. 1 ilə 2 arasında yerləşən və maxrəci 10 oləcək ixtisar olunmayan kəslərin cəmini tapın.

104.  $a = 0,3 + 0,03 + 0,003 + \dots$  və  $b = 0,6 + 0,06 + 0,006 + \dots$  olarsa,  $a + b$  cəmini tapın.

105.  $a$  ədədinin  $\frac{2}{3}$  hissəsi 80,  $b$  ədədinin  $\frac{3}{5}$  hissəsi 30-a bərabərdir.  $\frac{a}{b}$  nisbətini tapın.

106.  $a$  ədədi  $b$ -nin  $\frac{3}{5}$ -ü,  $b$  ədədi isə  $c$ -nin  $\frac{1}{3}$ -ü olarsa,  $a$  ədədi  $c$ -nin hansı hissəsini təşkil edir?

107.  $a = 0,1333\dots$  və  $b = 0,1555\dots$  olarsa,  $\frac{a}{b}$  cəmini tapın.

108.  $\frac{18}{0,1 + \frac{1}{0,1}} \cdot \frac{101}{0,2 - \frac{0,2}{10}}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

109.  $\frac{0,8333\dots - 0,4(6)}{0,(3)}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

110.  $n$ -in neçə natural qiymətində  $\frac{n^3 + 2n + 6}{n}$  natural ədəd olar?

111. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $a = \frac{1}{2}; b = \frac{1}{3}$
  2.  $a = 0,(6); b = 1,(1)$
  3.  $a = 2\frac{1}{2}; b = 3\frac{1}{3}$
- a.  $(a + b)$  cəminin tam hissəsi 5-dir  
 b.  $(a + b)$  cəminin tam hissəsi 1-dir  
 c.  $(a - b)$  fərqi  $\frac{1}{6}$  kəsrinə bərabərdir  
 d.  $\frac{a}{b}$  nisbəti  $\frac{3}{2}$ -ə bərabərdir  
 e.  $(a + b)$  cəminin kəst hissəsi  $\frac{7}{9}$ -dir

114. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $\frac{3m^3 \cdot n}{2k}$
  2.  $\frac{3m \cdot n^2}{2k^2}$
  3.  $\frac{3m \cdot n}{2k^3}$
- a.  $k-n$  2 dəfə artırısaq, 2 dəfə artar  
 b.  $n-i$  3 dəfə artırısaq, 9 dəfə artar  
 c.  $k-n$  2 dəfə artırısaq, 2 dəfə azalar  
 d.  $m-i$  2 dəfə artırıb  $n-i$  2 dəfə azaltsaq, dəyişməz  
 e.  $n-i$  2 dəfə artırıb  $k-n$  2 dəfə azaltsaq, 8 dəfə artar.

112. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $a = \frac{96}{97}; b = \frac{97}{98}; c = \frac{98}{99}$
  2.  $a = \frac{7}{9}; b = \frac{77}{99}; c = \frac{777}{999}$
  3.  $a = \frac{93}{92}; b = \frac{94}{93}; c = \frac{95}{94}$
- a.  $a < b = c$   
 b.  $a < b < c$   
 c.  $a = b < c$   
 d.  $a = b = c$   
 e.  $a > b > c$

115. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $a = \frac{2}{5}; b = \frac{5}{8}; c = \frac{8}{11}$
  2.  $a = \frac{7}{5}; b = \frac{9}{7}; c = \frac{11}{9}$
  3.  $a = \frac{5}{7}; b = \frac{9}{7}; c = \frac{9}{11}$
- a.  $a < c < b$   
 b.  $b < a < c$   
 c.  $b < c < a$   
 d.  $c < b < a$   
 e.  $a < b < c$

113. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $a = 0,(2); b = 0,(3)$
  2.  $a = 0,(3); b = 0,(4)$
  3.  $a = 0,(2); b = 0,(4)$
- a.  $a + b = \frac{2}{3}$   
 b.  $b - a = \frac{1}{3}$   
 c.  $a + b = \frac{5}{9}$   
 d.  $a \cdot b = \frac{4}{27}$   
 e.  $a \cdot b = \frac{1}{27}$

116. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. saf dövri onluq kəst
  2. qarışiq dövri onluq kəst
  3. dövri olmayan onluq kəst
- a. 0,888...  
 b. 1,2777...  
 c. 3,454545...  
 d. 6,7890123...  
 e. 9,12424242...

117. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $a = 3,5; b = 2,5$
2.  $a = 5; b = 0,2$
3.  $a = 4,8; b = 2,4$

- a.  $b$  ədədi  $a$  ədədinin tərsidir
- b.  $a$  ədədi  $b$  ədədindən 2 dəfə böyükdür
- c. kəsr hissələrinin cəmi 1-dir
- d. tam hissələrinin cəmi 6-dir
- e.  $a$  və  $b$  ədədlərinin ədədi ortası 3-dür

118. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. Məxracı 44 olan ixtisar olunmayaq düzgün kəşrlərin sayı
  2. Surəti 40 olan ixtisar olunan düzgün olmayan kəşrlərin sayı
  3. Məxracı 36 olan ixtisar olunan düzgün kəşrlərin sayı
- a. 18
  - b. 19
  - c. 20
  - d. 23
  - e. 24

119. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. 40
2. 30
3. 25

- a. 60-in  $\frac{2}{3}$  hissəsinə bərabərdir
- b. 60-in  $\frac{1}{2}$  hissəsinə bərabərdir
- c. 60-in  $\frac{1}{3}$  hissəsinə bərabərdir
- d. 60-in  $\frac{5}{12}$  hissəsinə bərabərdir
- e. 60-in  $\frac{2}{5}$  hissəsinə bərabərdir

120. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $a = -\frac{11}{7} \quad b = -\frac{10}{6}$
  2.  $a = -12,5 \quad b = -1,25$
  3.  $a = 0,2(52) \quad b = 0,(25)$
- a.  $b = 10a$
  - b.  $a = 10b$
  - c.  $a > b$
  - d.  $a < b$
  - e.  $a = b$

**TEST B**

1.  $a = \frac{10}{32}; b = \frac{100}{322}$  və  $c = \frac{1000}{3222}$  ədədlərinin müqayisə edin.

- A)  $a < b < c$   
 B)  $b < a < c$   
 C)  $a < c < b$   
 D)  $c < a < b$   
 E)  $c < b < a$

2.  $\frac{0.(32)-0.00(32)}{0.(4)-0.0(4)}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

- A) 0,(8) B) 0,88 C) 0,8 D) 0,75 E) 0,5

3.  $-\frac{2}{5} - \frac{3}{7} - \frac{4}{9} - \frac{5}{11} = a$  olarsa,  $-\frac{1}{5} - \frac{1}{7} - \frac{1}{9} - \frac{1}{11}$  fərqliyi  $a$  ilə ifadə edin.

- A)  $4 - 2a$  B)  $2 - 2a$  C)  $2a - 4$   
 D)  $-4 - 2a$  E)  $-2 - 2a$

4.  $A = \frac{1}{3} - \frac{2}{5} + \frac{3}{7} - \frac{4}{9}$  və  $B = \frac{2}{3} - \frac{4}{5} + \frac{6}{7} - \frac{8}{9}$  olarsa,

- B-ni A ilə ifadə edin.  
 A)  $-A$  B)  $1 - 2A$  C)  $2A$   
 D)  $4 - A$  E)  $1 + A$

5.  $A = \frac{1}{2} - \frac{1}{18} + \frac{1}{30} - \frac{1}{42}$  və  $B = \frac{1}{2} - \frac{1}{6} + \frac{1}{10} - \frac{1}{14}$

- olarsa, B-ni A ilə ifadə edin.  
 A)  $3A$  B)  $2A$  C)  $A - 1$   
 D)  $3A - 1$  E)  $0.5A$

6.  $\frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56}$  cəmini hesablayın.

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{5}{24}$  C)  $\frac{1}{56}$  D)  $\frac{1}{4}$  E)  $\frac{1}{6}$

7.  $0.(1) + 0.(2) + 0.(3) + \dots + 0.(9) = x$  olarsa,  
 $0.(11) + 0.(22) + 0.(33) + \dots + 0.(88)$  cəmini x ilə ifadə edin.

- A)  $x$  B)  $x + 1$  C)  $x - 1$   
 D)  $1 - x$  E)  $x - 2$

8.  $\left(1 - \frac{1}{36}\right)\left(1 - \frac{1}{49}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{400}\right)$  hasilini tapın.

- A)  $\frac{7}{6}$  B)  $\frac{4}{7}$  C)  $\frac{7}{8}$  D)  $\frac{5}{8}$  E)  $\frac{5}{6}$

9.  $\left(1 - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{6}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{7}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{n}\right) = \frac{1}{20}$  olarsa,  
 $n$ -i tapın.

- A) 100 B) 90 C) 70  
 D) 80 E) 200

10.  $a = 0.(1); b = 0.(3)$  və  $c = 0.(6)$  olarsa,

$(a+b+c)\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}\right)$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 15 B) 12 C) 12,5 D) 13,5 E) 20

11. Sürəti 76 olan neçə ixtisar olunmayan düzgün olmayan adı kəsr var?

- A) 38 B) 72 C) 12 D) 18 E) 36

12.  $\frac{0.0(3) \cdot 0.12(1)}{0.(109)}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 1,0(14) B) 0,0(36) C) 0,037  
 D) 0,00(2) E) 3,0(14)

13.  $m, n \in \mathbb{N}$  və  $1 < m < n < 10$  olarsa,  $\frac{m+n+5}{m+n}$  kəsrinin ən böyük qiymətini tapın.

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. Dərnəkdəki şagirdlərin  $\frac{2}{7}$ -si oğlandır. Qızların

10-u dərnəkdən getdi və oğlanlar dərnəyin  $\frac{1}{3}$ -i oldu. Əvvəl dərnəkdə neçə qız var idi?

- A) 50 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60

15.  $\frac{5}{4} + \frac{5}{28} + \frac{1}{14} + \frac{1}{26} + \frac{5}{208}$  cəmini hesablayın.
- A)  $1\frac{9}{16}$       B)  $1\frac{3}{4}$       C)  $1\frac{5}{8}$   
 D)  $4\frac{11}{16}$       E)  $\frac{25}{26}$
16.  $\frac{56}{57} + \frac{57}{58} + \frac{58}{59} = a$  olarsa,  $\frac{113}{57} + \frac{115}{58} + \frac{117}{59}$  cəmmini  $a$  ilə ifadə edin.
- A)  $a - 2$       B)  $a + 2$       C)  $2a$   
 D)  $a + 3$       E)  $a - 3$
17.  $a = \frac{64}{100}$ ;  $b = \frac{81}{121}$  və  $c = \frac{100}{144}$  ədədlərinin müqayisə müraciətini müqayisə edin.
- A)  $a > b > c$   
 B)  $b > a > c$   
 C)  $c > a > b$   
 D)  $c > b > a$   
 E)  $a > c > b$
18.  $\frac{1}{3 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 11} + \frac{1}{11 \cdot 15} + \dots + \frac{1}{395 \cdot 399}$  cəmini tapın.
- A)  $\frac{40}{133}$       B)  $\frac{45}{133}$       C)  $\frac{30}{133}$   
 D)  $\frac{11}{133}$       E)  $\frac{33}{133}$
19.  $3 - \frac{3 - \frac{1}{2}}{2}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.
- A) 1      B) 1,5      C) 2      D) 2,5      E) 2,8
20. 5 şagird bir işi 8 saatda, 2 usta bu işi 5 saatda görür. 1 usta və 1 şagird bu işi neçə saatda görər?
- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8
21. Aşağıdakı adi kəsrlərdən hansını onluq kəsrə çevirsək sonlu onluq kəsr olınar?
- A)  $\frac{3}{5}$       B)  $\frac{7}{9}$       C)  $\frac{11}{13}$       D)  $\frac{15}{17}$       E)  $\frac{19}{21}$

22. Aşağıdakı adıdlardan hansı  $4,1$  və  $4,11$  arasında yerləşir?
- A) 4,11      B) 4,12      C) 4,19  
 D) 4,101      E) 4,111
23.  $a = 0,3$  və  $b = 0,(3)$  ədədləri üçün aşağıdakı münasibətlərdən hansı doğrudur?
- A)  $a = b$       B)  $a = b - 0,03$       C)  $a > b$   
 D)  $a = b + 0,03$       E)  $10a = 9b$
24. Yolun  $\frac{1}{4}$  hissəsi asfaltlanmışdır. Daha 100 km asfaltlanarsa, *asfaldanmamış* hissə bütün yolun  $\frac{1}{3}$  hissəsini təşkil edəcək. Yolun uzunluğunu tapın.
- A) 160 km      B) 180 km  
 C) 210 km      D) 240 km  
 E) 270 km
25. Boş qabın kütləsi  $a$ -dir. Qabın  $\frac{1}{5}$  hissəsini su ilə doldurduğda kütləsi  $b$  olur. Bu qab su ilə tədiləndirildikdən sonra, kütləsi nə qədər olar?
- A)  $5b - 4a$       B)  $5b - a$       C)  $4a - b$   
 D)  $5a + b$       E)  $4a + 5b$
26. Yeşik meyvə ilə dolu olduğda kütləsi 42 kq-dır. Boş yeşiyin kütləsi meyvənin kütləsinin  $\frac{1}{3}$  hissəsidir. Yeşik yarısına qədər meyvə ilə dolu olduğda kütləsi nə qədər olar?
- A) 24 kq      B) 24,5 kq  
 C) 26 kq      D) 26,5 kq  
 E) 30 kq
27. Məstilin ucundan  $\frac{1}{9}$  hissəsi qədər kəsildikdən sonra, məstilin orta nöqtəsi 3 sm yerini dəyişir. Məstilin orvəlkə uzunluğunu tapın.
- A) 32 sm      B) 46 sm  
 C) 48 sm      D) 54 sm  
 E) 62 sm

28. Usta işin  $\frac{1}{2}$  hissəsini  $a$  gün,  $\frac{1}{4}$  hissəsini isə  $b$  gün görərsə,  $\frac{a}{b}$  nishətini tapın.
- A) 4      B) 2      C) 1      D) 0,5      E) 0,25

29. Taxta parçası 12 bərabər hissəyə bölünmüştür. Bu taxta parçası 10 bərabər hissəyə bölünsəydi, hər bir hissə 3 sm daha uzun olardı. Taxta parçasının uzunluğunu tapın.
- A) 120 sm      B) 150 sm      C) 160 sm  
D) 180 sm      E) 240 sm

30. Bir işin  $\frac{1}{3}$ -ni Əli,  $\frac{1}{4}$ -ni isə Osman gördü. Qalan işin yarısını Osman, yarısını isə Əli görərsə, Əli bu işin hansı hissəsini görmüş olar?
- A)  $\frac{7}{12}$       B)  $\frac{5}{12}$       C)  $\frac{7}{24}$       D)  $\frac{13}{24}$       E)  $\frac{17}{24}$

31. Maxroci 5 olan ixtisar *əhənmayan* adı kəsrli onluq kəsrə çevirdikdə aşağıdakılardan hansıları kəsr hissədəki rəqəmlər ola *bilməz*?
- A) 1, 2, 3, 4      B) 1, 3, 5, 7, 9  
C) 5, 6, 7, 8, 9      D) 2, 4, 6, 8  
E) 6, 7, 8, 9

32.  $\frac{1}{6} + \frac{2}{15} + \frac{3}{40} + \frac{5}{104} + \frac{7}{260}$  cəmmini hesablayın.
- A) 0,85      B) 0,75      C) 0,65  
D) 0,55      E) 0,45

33.  $0,(ab) = 0,(2) + 0,(12)$  olarsa,  $a + b$  cəmmini tapın.
- A) 9      B) 8      C) 7      D) 6      E) 5

34.  $\frac{a}{24}$  və  $\frac{3}{a}$  kəsləri sonlu onluq kəslər olarsa,  $a$  aşağıdakılardan hansı ola bilər?
- A) 21      B) 18      C) 15      D) 9      E) 7

35.  $a$  adədi  $b$  adədinin 0,6 hissəsini,  $c$  adədi isə  $d$  adədinin 0,5 hissəsini bərabər olarsa,  $bc$  hasilini  $ad$  hasilinin hansı hissəsini təşkil edir?

- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{1}{2}$       C)  $\frac{3}{5}$       D)  $\frac{5}{6}$       E)  $\frac{6}{5}$

36.  $a = \frac{2}{3} \cdot \frac{8}{9}; b = \frac{8}{9} \cdot \frac{4}{5}$  və  $c = \frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3}$  adədlərinin müqayisə edin.
- A)  $a = b = c$       B)  $a < b < c$   
C)  $b < a < c$       D)  $c < a < b$   
E)  $b < c < a$

37.  $\frac{1}{5} + \frac{2}{7} + \frac{4}{11} = a$  olarsa,  $\frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{11}$  cəmmini  $a$  ilə ifadə edin.

- A)  $\frac{3-2a}{3}$       B)  $\frac{3-a}{3}$       C)  $\frac{2-3a}{3}$   
D)  $\frac{3-3a}{2}$       E)  $\frac{3-2a}{2}$

38. Su çənninin  $\frac{1}{3}$ -i su ilə doludur. Bu suyun  $\frac{1}{5}$ -i istifadə olunduqdan sonra çənə 80 l su əlavə olunur və çənən  $\frac{1}{5}$ -i boş qalır. Çənə neçə litr su tutur?
- A) 180      B) 150      C) 120  
D) 90      E) 60

39.  $a = \frac{1}{4}, b = \frac{9}{16}$  və  $c = \frac{4}{9}$  adədlərinin müqayisə edin.
- A)  $a = b = c$       B)  $a < c < b$   
C)  $b < c < a$       D)  $c < a < b$   
E)  $c < b < a$

40. İclasda iştirak edənlərin  $\frac{5}{8}$  hissəsi müəllimlər, müəllimlərin  $\frac{4}{7}$  hissəsi isə qadınlardır. İclasda 30 kişi müəllim iştirak edirsə, müəllim *almayan* neçə nəfər var?
- A) 70      B) 56      C) 49      D) 42      E) 35

### Qiymətləndirmə

1.  $\left(1 - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{6}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{7}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{29}\right)$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

A)  $\frac{3}{4}$     B)  $\frac{4}{29}$     C)  $\frac{24}{29}$     D)  $1\frac{3}{4}$     E)  $1\frac{4}{29}$

2.  $\overline{a,bc} = 1 + \frac{1}{2} + \frac{3}{50}$  olarsa,  $a + b + c$  cəmini tapın.

A) 4    B) 6    C) 8    D) 10    E) 12

3.  $\frac{0,22+0,2}{0,21} \cdot \frac{1}{0,2+\frac{1}{5}}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

4. Maxraqı 18 olan neçə ixtisar olunmayan düzgün kəşə var?

A) 8    B) 7    C) 6    D) 5    E) 4

5. Sınıfdağı şagirdlərin  $\frac{2}{7}$ -si oğlanlardır. Sınıfda 15 qız şagird olarsa, sınıfdağı şagirdlərin ümumi sayıını tapın.

A) 28    B) 24    C) 21    D) 20    E) 18

6.  $\frac{1}{3}$  hissəsi 16 olan ədədin  $\frac{3}{8}$  hissəsini tapın.

A) 36    B) 30    C) 24    D) 18    E) 12

7.  $k$ -nin neçə natural qiymətində  $\frac{4}{k}$  natural ədəddir?

A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

8.  $\frac{3}{7}$  və  $\frac{3}{4}$  kəsrərən arasındakı ədədi tapın.

A)  $\frac{43}{56}$     B)  $\frac{21}{56}$     C)  $\frac{47}{56}$     D)  $\frac{41}{56}$     E)  $\frac{5}{4}$

9.  $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} = a$  olarsa,  $\frac{3}{5} + \frac{2}{3}$  cəmini  $a$  ilə ifadə edin.

A)  $3 - 2a$     B)  $a + 1$   
C)  $2 - 2a$     D)  $2a - 1$   
E)  $2a + 1$

10.  $a = \frac{2}{9}; b = \frac{4}{7}$  və  $c = \frac{3}{8}$  ədədlərinini müqayisə edin.

A)  $a < b < c$     B)  $a < c < b$   
C)  $c < a < b$     D)  $c < b < a$   
E)  $b < a < c$

11.  $\frac{2}{5 \cdot 8} + \frac{2}{8 \cdot 11} + \frac{2}{11 \cdot 14} + \frac{2}{14 \cdot 17} + \frac{2}{17 \cdot 20}$  cəmiyi tapın.

A) 0,1    B) 0,5    C) 0,2    D)  $\frac{1}{6}$     E)  $\frac{1}{12}$

12.  $a = \frac{11}{7}; b = \frac{23}{19}$  və  $c = \frac{25}{21}$  kəsrərəni müqayisə edin.

A)  $a < c < b$     B)  $a < b < c$   
C)  $b < a < c$     D)  $c < a < b$   
E)  $c < b < a$

$\frac{4}{5} + \frac{4}{1} = 1,0 + 1,0 = 2,0$  və  $(\frac{4}{5}) \cdot (\frac{4}{1}) = 2,5$  cəmini hesablayın.

A) 8,6    B) 9,9  
C) 10,0    D) 11,2    E) 12,1

14. Hovuz I boru ilə 6 saatda dolur, II boru ilə 12 saatda boşaltır. Hər iki boru eyni vaxtda açılsa, 4 saatdan sonra hovuzun hansı hissəsi boş qalar?

A)  $\frac{3}{4}$     B)  $\frac{2}{3}$     C)  $\frac{7}{12}$     D)  $\frac{1}{2}$     E)  $\frac{5}{12}$

15.  $0.(a2) = 0.a(5)$  olarsa,  $a + b$  cəmini tapın.  
A) 9    B) 8    C) 7    D) 6    E) 5

16. Usta işin  $\frac{1}{2}$ -ni, şagird işin  $\frac{1}{3}$ -ni gördü. İşin hansı hissəsi *görülməmiş* qaldı?

A)  $\frac{1}{6}$     B)  $\frac{1}{5}$     C)  $\frac{2}{9}$     D)  $\frac{1}{4}$     E)  $\frac{3}{8}$

17. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. saf dövri onluq kəsr
  2. qarışiq dövri onluq kəsr
  3. dövri olmayan onluq kəsr
- a.  $0,2120120120\dots$   
 b.  $3,456456456\dots$   
 c.  $7,89101112\dots$
- A) 1-a, 2-b, 3-c    B) 1-a, 2-c, 3-b  
 C) 1-b, 2-a, 3-c    D) 1-b, 2-c, 3-a  
 E) 1-c, 2-a, 3-b

18.  $\frac{0,(7) + 0,(3)}{0,(15) + 0,(85)}$  ifadəsinin qiymatını hesablayın.  
A) 1,1    B) 2,1    C) 3,1    D) 4,1    E) 5,1

19.  $a = 0,(35)$ ;  $b = 0,3(53)$  və  $c = 0,3(5)$  ədədlərini müqayisə edin.  
 A)  $a = b = c$     B)  $a = b < c$   
 C)  $a < b < c$     D)  $a < c < b$   
 E)  $a < b = c$

20. Adi kəsrin surətini dəyişmədən məzəcini 4 dəfə azaltsaq, bu kəsrin qiyməti necə dəyişir?  
 A) 4 dəfə azalar    B) 2 dəfə azalar  
 C) dəyişməz    D) 2 dəfə artar  
 E) 4 dəfə artar

## Nisbet. Tənasüb. Faiz

### TEST A

- 70 adədi  $5 : 9$  nisbotində iki hissəyə ayrılmışdır. Bu ədədlərdən böyükünü tapın.  
A) 5    B) 15    C) 25    D) 45    E) 56
- 60 ədədi  $2 : 3 : 7$  nisbotlarında üç hissəyə ayrılmışdır. Bu ədədlərdən ən kiçiyini tapın.  
A) 5    B) 10    C) 15    D) 25    E) 35
- $a:b:c=2:3:4$  olarsa,  $\frac{a+b}{c-b}$  nisbotini hesablayın.  
A)  $\frac{1}{5}$     B)  $\frac{1}{3}$     C) 5    D)  $\frac{1}{2}$     E)  $\frac{1}{4}$
- $x : y : z = 3 : 4 : 7$  olarsa,  $\frac{2x+3y}{4y+5z}$  ifadəsini hesablayın.  
A)  $\frac{4}{17}$     B)  $\frac{2}{51}$     C)  $\frac{7}{51}$     D)  $\frac{1}{18}$     E)  $\frac{6}{17}$
- $a : b = 1 : 6$  və  $a + b = 28$  olarsa,  $b - a$  fərqini tapın.  
A) 4    B) 7    C) 8    D) 20    E) 24
- $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$  və  $a + 2b + 4c = 120$  olarsa, a-mi tapın.  
A) 6    B) 18    C) 10    D) 12    E) 15
- $3a = 5b$  və  $a + b = 40$  olarsa,  $a - b$  fərqini tapın.  
A) 25    B) 20    C) 15    D) 10    E) 8
- $3x = 4y$  olarsa,  $\frac{2x-3y}{x+2y}$  nisbotini tapın.  
A) 0,1    B) 10    C) -0,1    D) -10    E) 1
- $\frac{a}{b} = \frac{3}{5}$  olarsa,  $\frac{b+2a}{b-a}$  nisbotini tapın.  
A) 5,2    B) 5,4    C) 5,5    D) 5,8    E) 6,2

- $\frac{4}{a} = \frac{5}{b}$  və  $a + b = 27$  olarsa,  $b - a$  fərqini tapın.  
A) 3    B) 12    C) 15    D) 27    E) 1
- $a = \frac{mn}{pk}$  olarsa, aşağıdakılardan hansı düz mütənasibdir?  
A)  $a \propto m$     B)  $a \propto p$     C)  $a \propto q$   
D)  $p \propto k$     E)  $m \propto n$
- $a = \frac{bc}{d}$  olduqda, aşağıdakılardan hansı tərs mütənasibdir?  
A)  $a \propto b$     B)  $a \propto c$     C)  $a \propto d$   
D)  $b \propto d$     E)  $c \propto d$
- 72 ədədinin 2; 3 və 4 ədədləri ilə düz mütənasib olaraq bölün.  
A) 20; 22; 30    B) 10; 30; 32  
C) 18; 22; 32    D) 12; 18; 24  
E) 16; 24; 32
- Tərəfləri nisbəti  $2 : 4 : 5$  olan üçbucağın perimetri 55 sm olarsa, kiçik tərəfinin uzunluğunu tapın.  
A) 10 sm    B) 16 sm    C) 12 sm  
D) 18 sm    E) 14 sm
- 66 ədədi 1; 2 və 3 ədədləri ilə tərs mütənasib olaraq ayrılmışdır. Bu ədədlərin ən kiçiyini tapın.  
A) 11    B) 12    C) 18    D) 22    E) 36
- $x : 16 = 3 : 4$  tənasübündən x-i tapın.  
A) 15    B) 14    C) 13    D) 12    E) 10
- $2,(2) : x = 0,(2) : 0,1$  tənasübündən x-i tapın.  
A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5
- $0,(7) : a = 0,(2) : \frac{1}{6}$  tənasübündən a-ni tapın.  
A)  $\frac{1}{12}$     B)  $\frac{5}{12}$     C)  $\frac{7}{12}$     D)  $\frac{1}{5}$     E)  $\frac{5}{12}$

19.  $x : 0, (2) = 0, 9 : \frac{1}{5}$  tənasübündən x-i tapın.  
 A) 2    B) 1    C)  $\frac{1}{10}$     D)  $\frac{1}{5}$     E)  $\frac{2}{9}$
20.  $\frac{14}{3x} = \frac{7}{6}$  tənasübündən x-i tapın.  
 A) 3    B) 4    C) 5    D) 12    E) 30
21.  $\frac{3}{7} = \frac{12}{5x + 8}$  tənasübündən x-i tapın.  
 A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5
22.  $\frac{5x - y}{y} = 14$  olarsa,  $\frac{y}{x}$  nisbetini tapın.  
 A) 3    B) 2    C) 1    D) 0,5    E) 0,(3)
23.  $\frac{a - b}{3} = \frac{a + b}{5}$  olarsa,  $\frac{a}{b}$  nisbetini tapın.  
 A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6
24.  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 4$  olarsa,  $\frac{a+c}{b+d}$  ifadəsinin qiymətini tapın.  
 A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5
25.  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{3}{2}$  olarsa,  $\frac{b+d}{a+c}$  nisbetini tapın.  
 A)  $\frac{3}{2}$     B)  $\frac{2}{3}$     C)  $\frac{1}{2}$     D)  $\frac{1}{3}$     E) 2
26.  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 4$  olarsa,  $\frac{5a + 2c}{5b + 2d}$  nisbetini tapın.  
 A) 2    B) 3    C) 4    D) 6    E) 10
27. 2 günde 10 cüt corab toxuyan qadın 8 günde neçə cüt corab toxuyar?  
 A) 20    B) 30    C) 40    D) 50    E) 60
28. Fəhlə 50 detali 10 günde hazırladı. Bu fəhlə 200 belə detali neçə günde hazırlanılar?  
 A) 25    B) 30    C) 50    D) 40    E) 45
29. 8 kitabı 32 manata alan şagird 12 kitabı neçə manata alır?  
 A) 36    B) 24    C) 48    D) 60    E) 72
30. 4 işçi bir işi 12 günde görərə, həmin işi 6 işçi neçə günde görər?  
 A) 11    B) 10    C) 9    D) 8    E) 7
31. 6 fəhlə bir işi 12 günde görərə, həmin işi 9 fəhlə neçə günde görər?  
 A) 9    B) 16    C) 12    D) 8    E) 10
32. Bir sahədəki çayı 5 adam 34 günde yiğarsa, 10 nəfər neçə günde yiğar?  
 A) 16    B) 17    C) 18    D) 19    E) 20
33. 60 %-i ədəp ilə ifadə edin.  
 A) 0,06    B) 0,6    C) 6    D) 60    E) 600
34. 1,2 %-i ədəp ilə ifadə edin.  
 A) 0,0012    B) 120    C) 0,12  
 D) 12    E) 0,012
35. 0,7 ədədini faizlə ifadə edin.  
 A) 0,07 %    B) 0,7 %    C) 7 %  
 D) 70 %    E) 700 %
36. 1,5 ədədini faizlə ifadə edin.  
 A) 300 %    B) 150 %    C) 105 %  
 D) 75 %    E) 37,5 %
37. 30 ədədinin 20 %-ni tapın.  
 A) 6    B) 12    C) 5    D) 15    E) 10
38. 720 ədədinin  $\frac{1}{8}$  hissəsinin 30 %-ni tapın.  
 A) 42    B) 39    C) 30    D) 27    E) 21
39. 160 ədədinin 20 %-nin  $\frac{3}{8}$  hissəsini tapın.  
 A) 10    B) 11    C) 12    D) 13    E) 14

# Riyaziyyat

41.  $200 \text{ adadın } 24\% \text{ının } \frac{1}{4} \text{ hissəsinin təpəsi}$   
 A) 12 B) 24 C) 48 D) 36 E) 32
42.  $10\%+24\text{dan} \text{əldən} \text{ topa}$   
 A) 12 B) 80 C) 72 D) 90 E) 48
43.  $(\text{Həmət}) 24\% \text{in } 120\text{-ya} \text{ bərabərdir?}$   
 A) 200 B) 200 C) 400  
 D) 500 E) 600
44.  $15\%+1400 \text{ qidan} \text{ təqəżiqidir?}$   
 A) 3 kg B) 4 kg C) 5 kg  
 D) 6 kg E) 7 kg
45.  $10\%+12 \text{dan} \text{əldən} \frac{1}{4} \text{ hissəsinin təpəsi}$   
 A) 12 B) 15 C) 9 D) 10 E) 16
46.  $1 \text{ növbə} 25 \text{ nüvənin} \text{ neçə} \text{ fəziləni} \text{ təşkil} \text{ edir?}$   
 A) 12% B) 13% C) 14%  
 D) 15% E) 16%
47.  $144 \text{ növbə} 720 \text{ nüvənin} \text{ neçə} \text{ fəzilədir?}$   
 A) 75% B) 22% C) 21%  
 D) 20% E) 19%
48.  $15 \text{ dəqiqə} 1 \text{ saatın} \text{ neçə} \text{ fəzilədir?}$   
 A) 25% B) 20% C) 10%  
 D) 25% E) 40%
49.  $40\%+160 \text{ olan} \text{ adadın} 60\% \text{ini} \text{ təpəsi}$   
 A) 100 B) 90 C) 36  
 D) 40 E) 120
50.  $25\%+100 \text{ olan} \text{ adadın} 40\% \text{ini} \text{ təpəsi}$   
 A) 100 B) 150 C) 140  
 D) 130 E) 120
51.  $200 \text{ adadın} 40\% \text{artıraq} \text{ həmət} \text{ adad} \text{ olur?}$   
 A) 200 B) 220 C) 240  
 D) 260 E) 280
52.  $3000 \text{ manata} \text{ alinan} \text{ mal} 7\% \text{ ziyanda} \text{ neçə} \text{ fəzilədir?}$   
 A) 2890 B) 2930 C) 2960  
 D) 2790 E) 2970
53.  $20\% \text{ ziyanda} 1200 \text{ manata} \text{ satılan} \text{ seydişəhərdəki} \text{ qiyaməti} \text{ təpəsi}$   
 A) 1300 manat B) 1400 manat  
 C) 1500 manat D) 1600 manat  
 E) 1800 manat
54.  $50\% \text{ gəlidi} 600 \text{ manata} \text{ satılan} \text{ məhsulun} \text{ qiyaməti} \text{ təpəsi}$   
 A) 400 manat B) 300 manat  
 C) 500 manat D) 350 manat  
 E) 550 manat
55.  $5000 \text{ manata} \text{ alinan} \text{ mal} 5\% \text{ ziyanda} \text{ neçə} \text{ fəziləni} \text{ təpəsi}$   
 A) 4000 B) 4250 C) 4500  
 D) 4750 E) 4800
56.  $\text{Qidal} 3 \text{ dəfə} \text{ artıraq}, \text{ neçə} \text{ fəzilə} \text{ artar?}$   
 A) 300% B) 400% C) 300%  
 D) 500% E) 130%
57.  $\text{Qidal} 150\% \text{ artıraq}, \text{ neçə} \text{ dəfə} \text{ artar?}$   
 A) 16 B) 15 C) 8 D) 2.5 E) 12
58.  $\text{Qidal} 4 \text{ dəfə} \text{ azalarsa}, \text{ neçə} \text{ fəzilə} \text{ azalar?}$   
 A) 80% B) 75% C) 50%  
 D) 25% E) 20%
59.  $\text{Qidal} 80\% \text{ azalarsa}, \text{ neçə} \text{ dəfə} \text{ azalar?}$   
 A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4
60.  $\text{Öndək} \text{ haqqı} 60 \text{ manatdan} 75 \text{ manata} \text{ qədər} \text{ artıraq}$   
 Öndək haqqı neçə fəzilədir?  
 A) 15% B) 20% C) 25%  
 D) 30% E) 40%

## gələn-napışış

61. Məlin qiyaməti 45 manatdan 16 manatdan endirimdir. Məlin qiyaməti neçə fəzilədir?  
 A) 20% B) 25% C) 30%  
 D) 45% E) 50%
62. Sınıfda 15 öğrenci və 10 qız var. Qızların bütün sıfırına neçə fəziləni təşkil edir?  
 A) 60% B) 30% C) 20%  
 D) 10% E) 40%
63. 56 nəfərlik bir sınıfın 14-ü qədər. Uğurlular sıfırına neçə fəziləni təşkil edir?  
 A) 25% B) 35% C) 45%  
 D) 75% E) 80%
64. Bir məktəbdəki 300 şagirdin 120-ü qədər. Öğrencilər bütün sıfırına neçə fəzilədir?  
 A) 40% B) 60% C) 70%  
 D) 65% E) 75%
65. Zavodda 500 işçinin 240-ü qulandır. Kişi dərin işçilərin neçə fəzilədir?  
 A) 60% B) 53% C) 50%  
 D) 54% E) 52%
66. Kütüphanə 60%-i oxunduqdan sonra 200 adət qaldı. Kitab neçə vətəfdədir?  
 A) 200 B) 300 C) 400  
 D) 500 E) 600
67. Sınıfın 10%-ni oğlanlar təşkil edir. Sınıfda ümumi 20 nüfər olarsa, qızların sayına təpəsi  
 A) 2 B) 6 C) 8 D) 12 E) 18
68. Bir adadın 15%-i digərinin 20%-ına bərabərdir. Bu adadların kiçiyi 60 olarsa, böyükünü təpəsi.  
 A) 70 B) 75 C) 80  
 D) 100 E) 120
69. Bir şəhərin 30%-i digərinin 75%-ına bərabərdir. Bu adadların kiçiyi 36 olarsa, böyükünü təpəsi.  
 A) 108 B) 72 C) 90  
 D) 84 E) 124
70. Ümumi mənzərənin 5% -i artıraq 425 manat olur. Artırdıqdan sonra mənzərənin qiyməti?  
 A) 400 B) 420 C) 440  
 D) 200 E) 460
71. Ümumi gimbək pişəsi 10% -i artırıq yoxsa 220 detal hazırlanır. Ümumi gimbək neçə detal hazırlanır?  
 A) 100 B) 180 C) 240  
 D) 200 E) 210
72. Kvadratın təzhibi 20% -i artıraq, peremeti neçə fəzilədir?  
 A) 10% B) 20% C) 40%  
 D) 44% E) 80%
73. Kvadratın təzhibi 10% -i artıraq, salatı neçə fəzilədir?  
 A) 10% B) 11% C) 21%  
 D) 40% E) 45%
74. Kvadratın təzhibi 30% -i artıraq, salatı neçə fəzilədir?  
 A) 15% B) 30% C) 60%  
 D) 69% E) 120%
75. Dizincəşşənin ucuzlaşdırma 60% -i artıraq, 60% -i azaltıqda, salatı neçə fəzilədir?  
 A) 32% B) 60% C) 62%  
 D) 68% E) 70%
76. Dizboz, qəhvənən ucuzlaşdırma 60% -i artıraq, 10% -i azaltıqda, salatı neçə fəzilədir?  
 A) 90% B) 82% C) 45%  
 D) 98% E) 70%
77. 10 qram 25%-li duz məhliliyində dənə qramdır?  
 A) 40 B) 30 C) 25 D) 20 E) 15
78. 15 kq naf suyu 3 kq dən qazlıdır. 15 kq suyu qazlıq neçə təqribi mənbədir?  
 A) 30% B) 25% C) 20%  
 D) 15% E) 10%

79. 30 qram 40 %-li duz məhlulu ilə 20 qram 20 %-li duz məhlulu qarışdırılsara, neçə faizli məhlul alınır?  
 A) 30 %      B) 50 %      C) 32 %  
 D) 16 %      E) 12 %
80. 40 litr 30 %-li duz məhluluna 20 %-li duz məhlulu almaq üçün neçə litr su əlavə etmək lazımdır?  
 A) 20      B) 35      C) 25      D) 30      E) 10
81. 200 qram 15 %-li duz məhlulundan neçə qram su buxarlaşdırmaq lazımdır ki, məhlul 20 %-li olsun?  
 A) 25      B) 50      C) 40      D) 30      E) 5
82. 20 kq 15 %-li duz məhluluna nə qədər duz əlavə etmək lazımdır ki, 20 %-li məhlul alınır?  
 A) 1,25 kq      B) 1,5 kq      C) 2,4 kq  
 D) 2,75 kq      E) 3 kq
83.  $a$  ədədi  $b$ -nin 40 %-i olarsa,  $b$  ədədi  $a$ -nın neçə faizi olar?  
 A) 250 %      B) 150 %      C) 60 %  
 D) 40 %      E) 20 %
84.  $a$  ədədi  $b$ -nin 80 %-idir.  $b$  ədədi  $a$ -nın neçə faizidir?  
 A) 250 %      B) 200 %      C) 150 %  
 D) 125 %      E) 120 %
85. Öt bişirdildikdən sonra çökisinin 45 %-ni itirir. 60 kq təzə ətdən neçə kq bişmiş öt alınır?  
 A) 34      B) 35      C) 33      D) 32      E) 30
86. Meyvə qurudularkən çökisinin 65 %-ni itirir. 21 kq quru meyvə almaq üçün neçə kq meyvə lazımdır?  
 A) 65 kq      B) 130 kq      C) 50 kq  
 D) 60 kq      E) 81 kq
87. Qəfəsdəki toyuqların 15 %-i satılır və qəfəsədə 51 toyuq qalır. Satılan toyuqların sayını tapın.  
 A) 60      B) 51      C) 9      D) 8      E) 6
88. 60 % gəlirlə banka qoyulan hanar məbləğindən sonra 1328 manat olar?  
 A) 830 manat      B) 1030 manat  
 C) 970 manat      D) 750 manat  
 E) 1300 manat
89. Hər il əvvəlki ilin 20 %-i qədər gəlir verən bən qoyulmuş 100 manat pul 2 ildən sonra neçə manat olar?  
 A) 120      B) 140      C) 144  
 D) 160      E) 169
90. Hər il əvvəlki ilin 5 %-i qədər gəlir verən bən qoyulmuş 100000 manat pul 2 ildən sonra te manat olar?  
 A) 112500      B) 110000      C) 110250  
 D) 110500      E) 115000
91. Sınıfdə qızlar oğlanların  $\frac{5}{8}$  hissəsini təşkil ed. Oğlanlar qızlardan neçə faiz çoxdur?  
 A) 30 %      B) 25 %      C) 60 %  
 D) 26 %      E) 40 %
92. Sınıfdəki oğlanlar qızların  $\frac{5}{7}$  hissəsini təşkil ed. Qızlar oğlanlardan neçə faiz çoxdur?  
 A) 15 %      B) 60 %      C) 40 %  
 D) 75 %      E) 30 %
93. Malın qiymətini 20 % artırıldı. Sonra yə qiyməti 30 % azaldıldı. Malın əvvəlki qiyməti neçə faiz azaldı?  
 A) 36 %      B) 10 %      C) 6 %  
 D) 16 %      E) 24 %
94. Malın qiymətini 10 % artırıldı. Sonra yə qiyməti 20 % azaldıldı. Malın ilkinqi qiyməti neçə faiz azaldı?  
 A) 12 %      B) 22 %      C) 10 %  
 D) 18 %      E) 8 %
95. Malın qiymətini 40 % azaltıldı. Sonra yə qiyməti 40 % artırıldı. Malın əvvəlki qiyməti neçə dəyişdi?  
 A) dəyişmedi      B) 20 % artdı  
 C) 16 % artdı      D) 20 % azaldı  
 E) 16 % azaldı



96.  $a$  adədi  $1\%$  artıb, sonra  $15\%$  azaltıq adəd neçə dəyiqdir?

- A)  $2.25\%$  azalar      B)  $2.25\%$  artar  
C)  $15\%$  azalar      D)  $15\%$  artar  
E) dəyişməz

97.  $\frac{m}{n} = \frac{2}{3}, \frac{n}{r} = \frac{2}{3}$  və  $r + m - n = 28$  olarsa,  $m$ -i tapın.  
A) 16      B) 14      C) 12      D) 18      E) 20

98.  $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}, \frac{b}{c} = \frac{16}{9}$  və  $a + b + c = 37$  olarsa,  $a$ -ni tapın.  
A) 16      B) 9      C) 20      D) 15      E) 12

99.  $x : y = 1 : 3$  və  $y : z = 2 : 3$  olarsa,  $x : z$  nisbetini tapın.  
A) 1 : 2      B) 1 : 6      C) 2 : 9  
D) 2 : 3      E) 3 : 1

100.  $2a = 3b = 4c$  olarsa,  $a : b : c$  nisbetini tapın.  
A) 2 : 3 : 4      B) 4 : 3 : 2  
C) 4 : 3 : 1      D) 6 : 4 : 3  
E) 8 : 5 : 4

101.  $2a = 4b = 5c$  və  $a + b + c = 57$  olarsa,  $a - b - c$  fərqi ni tapın.  
A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

102.  $x, y, z$  natural adədləri üçün  $3x = 4y = 5z$  olarsa,  $x + y + z$  cəminin on kiçik qiymətini tapın.  
A) 47      B) 37      C) 50      D) 45      E) 27

103.  $a$  adədinin 2 tröslü  $b$  adədinin 5 mislinə bərabərdir.  $b$  adədi  $a$  adədinin neçə faizidir?  
A) 10%      B) 20%      C) 30%  
D) 40%      E) 60%

104.  $a$  adədinin  $80\%-i$   $b$  adədinin  $20\%-na$  bərabərdir.  $a$  adədi  $b$  adədinin neçə faizidir?  
A) 20%      B) 60%      C) 40%  
D) 15%      E) 25%

105.  $x$  adədinin  $48\%-i$   $y$  adədinin  $60\%-na$  bərabər olarsa,  $y$  adədi  $x$  adədinin neçə faizi olar?  
A) 76      B) 80      C) 36      D) 54      E) 86

106.  $a$  adədi  $b$ -nin  $50\%-na$ ,  $c$  adədi  $b$ -nin  $30\%-na$  bərabərdir.  $c$  adədi  $b$ -nin neçə faizidir?

- A) 30%      B) 20%      C) 15%  
D) 45%      E) 10%

107.  $a$  adədi  $b$  adədinin  $60\%-i$  olarsa,  $2a$  adədi  $b$  adədindən neçə fazlıdır?

- A) 60%      B) 50%      C) 40%  
D) 35%      E) 20%

108.  $a$  adədi  $b$  adədindən  $20\%$  azdır.  $b$  adədi  $a$  adədindən neçə faiz çoxdur?

- A) 25%      B) 30%      C) 20%  
D) 10%      E) 15%

109.  $a$  adədi  $b$  adədindən  $40\%$  azdır.  $b$  adədi  $a$  adədindən neçə faiz çoxdur?

- A) 70%      B)  $64\frac{1}{3}\%$       C) 60%  
D)  $66\frac{2}{3}\%$       E)  $63\frac{1}{3}\%$

110.  $a$  adədi  $b$ -dən  $50\%$ ,  $b$  adədi isə  $c$ -dən  $40\%$  azdır.  $a$  adədi  $c$  adədindən neçə faiz azdır?

- A) 30%      B) 40%      C) 50%  
D) 60%      E) 70%

111. Ədədi  $30\%$  azaltıqda 140 elmar. Bu ədədi  $20\%$  artırıq, neçə elmar?

- A) 200      B) 240      C) 40  
D) 140      E) 180

112.  $20\%$  zararı 144 manata satılan mal  $20\%$  xeyirlə neçə manata satılır?

- A) 160      B) 180      C) 216  
D) 220      E) 248

113.  $a$  adədinin  $10\%-i$   $b$ -yə bərabər olarsa,  $a$  adədi  $b$  adədinin neçə mislidir?

- A) 10      B) 5      C) 15      D) 20      E) 25

114.  $b = 5a$  olarsa,  $a$  adədi  $b$  adədinin neçə faizidir?

- A) 24%      B) 20%      C) 16%  
D) 15%      E) 12%

114. Mal 36% kırıltı a manası, 10% parasız hizmetin  
satılığı da 888'dir. %100'den çok fazla para ödürülmüştür.  
 A) 30%      B) 30%      C) 60%  
 D) 70%      E) 80%

116.  $x > 0$  iken  $\sqrt{x}$  ile  $x^{\frac{1}{2}}$  aynıdır.  $x = 2$  olmak üzere  $x = 1/2$  olursa  $x = 1/2$ de  $\sqrt{x}$  ile  $x^{\frac{1}{2}}$   
değişir.  
 A) 42      B) 6      C) 10      D) 27      E) 24

117. Hesaplı ölçüsü 60 km olan mesafe 3 saat  
olarsa, meydaanın hızı kaçtır?  
 A) 1 1500      B) 1 15000  
 C) 1 150000      D) 1 1500000  
 E) 1 15000000

118. Tanasının orta hodilərinin təqbi 3 və karar  
hodilərinin təqbi 28-dir. Bu tanasının orta hodilərinin  
common modulunu tapın.  
 A) 14      B) 13      C) 12      D) 11      E) 10

119. 3'üncü manata alınamal 3'üncü manata satılırsa, neçə faz  
gəlir olur edilər?  
 A) 50%      B) 100%  
 D) 200%      E) 64%

120. 20% kəvrildən sonra malın satışı qeydə 15 manat  
artırıldı. 40% kəvrildən sonra bu malın  
maya dayanı ne qədərdir?  
 A) 105 manat      B) 95 manat  
 C) 90 manat      D) 85 manat  
 E) 75 manat

121. Cədvəldə verilmiş zadədlərin neçə fazlı sədə  
zadəldəndir?  
 A) 10%      B) 30%  
 C) 50%      D) 20%  
 E) 40%

11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

2. Qrafik x osasın, məbləğin qarşılığı hesablayın  
 A) 75%      B) 72%  
 C) 65%      D) 60%  
 E) 55%



122. Şəhərdə 4 kvadrat 27 həndən 4 kvadrat  
mənzil. 4 kvadratın 4 kvadratdan 10% -i  
mənzildir. 65%?
- A) 12%      B) 36%  
 C) 40%      D) 48%  
 E) 56%



Ovuzulan məbləğ (manat)	Məbləğ (₼)	Sədə faz məbləğ (₼)	Sədə faz məbləğ (₼)
6(2)	2	10	4

Sədə fazın artımı dəstəründən istifadə etmək  
tapın.

A) 3400      B) 3450  
 D) 3150      E) 3050

a	3	4	1
b	3	6	1

125. a və b kəmiyyətləri təsdi mövzusunda. Cən  
osasın, x-1 tapın.
- A) 24      B) 32  
 C) 40      D) 48  
 E) 60

a	3	4	5
b	6	8	1

126. a və b kəmiyyətləri düz mövzusunda. Cən  
osasın, x-1 tapın.
- A) 18      B) 12  
 C) 15      D) 9  
 E) 10

S - gedilən yol (km)	200	150
t - zaman (sani)	4	x

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

127. Sabit sürətlə hərakət edən avtomobil Cən osasın  
x-1 tapın.

S - gedilən yol (km)	200	150
t - zaman (sani)	4	x

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

128. Sabit sürətlə hərakət edən avtomobil Cən osasın  
x-1 tapın.

S - gedilən yol (km)	240	320
t - zaman (sani)	3	x

- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7

129. Mağazada müxtəlif qiymətə müxtəlif kütüklər sənəd kəldən satılır.

I	II	III	IV	V
1kg	1,5 kg	2 kg	2,5 kg	3 kg
A) 5 man.	4,5 man.	9 man.	10 man.	10,5 man.

Bu kələmlərdən hansını almaq dəha xəreflidir?

- A) I    B) II    C) III    D) IV    E) V

130. Beş fərqli dükəndə cini qiymətə velosiped satılır. Hər bir dükən velosipedin qiymətinə iki dəfə endirim edir.

Dükən №	I endirim	II endirim
I	40 %	20 %
II	50 %	10 %
III	30 %	30 %
IV	10 %	40 %
V	20 %	40 %

Bu endirimlərdən sonra hansı dükəndəki velosipedin qiyməti on ucuzdur?

- A) I    B) II    C) III    D) IV    E) V

131.  $\frac{x}{1,7} = \frac{y}{6,8}$  olarsa, x + y cəmi x-in neçə misli olar?

132. Qabın 15 %-i su ilə doludur. Bu qaba 18 litr su əlavə olunarsa, qabın 40 %-i dolmuş olur. Qab neçə litr su tutur?

133.  $\frac{x}{4} = \frac{3}{y} = \frac{1}{z}$  olarsa, x(y + z) ifadəsinin qiymətini tapın.

134. a ədədinin 80 %-i a + b ədədinin 50 %-ni bərabərdir, b ədədi a ədədinin neçə faizidir?

135.  $2a + b$  cəminin 25 %-i,  $a - b$  fərqinin 80 %-ni bərabərdir. a ədədi  $a - b$  fərqindən neçə faiz çoxdur?

136. a natural ədədini  $a\%$  artırıdında,  $3a$  alınır. a-ni tapın.

137. 30 %-i da 50 %-ının cəmi təlli olan ədədi tapın.

138. Usta işin 25 %-ni gördükdən sonra işin hər hansı görülməmiş qaldı?

139.  $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}, \frac{b}{c} = \frac{9}{16}$  olarsa, a ədədi c ədədinin neçə faizidir?

140. Fəhlə bir işin 40 %-ni 12 saatda görərsə, hamisini neçə saatda görər?

141. Şagird verilən testlərin avvalcə 60 %-ni, sonra isə qalan testlərin 25 %-ni həll etdi. Şagirdin neçə faiz həll edilməmiş testi qaldı?

142. Maya dəyəri 10 manat olan bir ayaqqabıdan 30 %-qazanc əldə etmək üçün onu neçə manata satmaq lazımdır?

143. Avtomobil 225 km məsafə getmək üçün 18 litr yanacaq işlədərsə, cini sürətlə 100 km məsafə getmək üçün neçə litr yanacaq işlədəcək?

144. Bir televizor 400 manata satıldığda 20 %-yarı edilir. 30 %-qazanc əldə edilməsi üçün bu televizor neçə manata satılmalıdır?

145. a ədədi b-nin 30 %-ni, b ədədi isə c-nin 40 %-ni barabər olarsa, a ədədi c-nin neçə faizidir?

146. a ədədinin 20 %-i b ədədinin 25 %-ni barabər olarsa, b : a nisbatını hesablayın.

147. 300 qram 15 %-li duz məhluluna 150 qram su əlavə olunarsa, neçə faizli məhlul alıñır?

148. 200 qram 15 %-li şəkər məhluluna neçə qram su əlavə etmək lazımdır ki, məhlul 10 %-li olşın?

149.  $a$  adədi  $b$  adədinin  $40\%$ -ni borabor olarsa,  $b$  adədi  $a$  adənin neçə faizidir?

150.  $a$  adədi  $b$  adədinin  $50\%$ -ni borabor olarsa,  $b$  adədi  $a$  adənin neçə faizidir?

151. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $\frac{2x+y}{x} = \frac{5}{2}$

2.  $\frac{2x+y}{x} = \frac{7}{2}$

3.  $\frac{2x+y}{x} = \frac{7}{3}$

- a.  $x = 2y$
- b.  $2x = 3y$
- c.  $x = 3y$
- d.  $3x = 2y$
- e.  $x = 4y$

152. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$

2.  $\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$

3.  $\frac{c}{b} = \frac{a}{d}$

a.  $\frac{b}{a} = \frac{d}{c}$

b.  $\frac{b}{a} = \frac{c}{d}$

c.  $\frac{c+b}{b} = \frac{a+d}{d}$

d.  $\frac{c+b}{b} = \frac{a-d}{d}$

e.  $\frac{a+2b}{b} = \frac{c+2d}{d}$

153. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $\frac{x+y}{y} = \frac{4}{3}$

2.  $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$

3.  $\frac{x-y}{y} = \frac{1}{2}$

a.  $\frac{y}{x} = \frac{2}{3}$

b.  $\frac{x+y}{x} = 4$

c.  $\frac{x+y}{x} = \frac{5}{2}$

d.  $\frac{y-x}{y} = \frac{2}{3}$

e.  $\frac{y-x}{y} = \frac{1}{2}$

154. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $ab = 5$

2.  $ac = 0,3$

3.  $b = 0,5c$

- a.  $a$  və  $b$  düz müənasibdir
- b.  $a$  və  $b$  ters müənasibdir
- c.  $a$  və  $c$  düz müənasibdir
- d.  $a$  və  $c$  ters müənasibdir
- e.  $b$  və  $c$  düz müənasibdir

155. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $ab = 1; \quad bc = 2$

2.  $bd = 2; \quad cd = 3$

3.  $ad = 3; \quad ac = 1$

- a.  $a$  və  $c$  düz müənasibdir
- b.  $b$  və  $c$  düz müənasibdir
- c.  $a$  və  $c$  ters müənasibdir
- d.  $b$  və  $c$  ters müənasibdir
- e.  $a$  və  $b$  düz müənasibdir

156. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. 15q un, 5q duz və 30q şəkar qarışdırılır.
  2. 18q un, 7q duz və 25q şəkar qarışdırılır.
  3. 20q un, 8q duz və 22q şəkar qarışdırılır.
- a. qarışqda 36 % un var.
  - b. qarışqda 15 % duz var.
  - c. qarışqda 50 % şəkar var.
  - d. qarışqda 30 % un var.
  - e. qarışqda 44 % şəkar var.

157. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. 240
  2. 300
  3. 360
- a. 20 % artarsa, 432 alınar
  - b. 900 ədədinin 30 %-na bərabərdir
  - c. 50 % azalırsa, 120 alınar
  - d. 10 %-i ilə 15 %-nin cəmi 75-dir
  - e. 30 %-i ilə 10 %-nin fərqi 72-dir

158. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $x$  ədədi  $y$  ədədindən 40 % çoxdur
  2.  $x$  ədədi  $y$  ədədindən 20 % azdır
  3.  $x$  ədədi  $y$  ədədinin 50 %-ini təşkil edir
- a.  $x = 40$ -dursa,  $y = 50$  olar
  - b.  $y = 20$ -dursa,  $x = 28$  olar
  - c.  $x = 20$ -dursa,  $y = 30$  olar
  - d.  $y = 10$ -dursa,  $x = 6$  olar
  - e.  $x = 60$ -dursa,  $y = 120$  olar

159. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $a = 72$ ;  $b = 90$
  2.  $a = 16$ ;  $b = 80$
  3.  $a = 5$ ;  $b = 30$
- a.  $a$  ədədi  $b$  ədədinin  $16\frac{2}{3}$  faizidir
  - b.  $a$  ədədi  $b$  ədədinin 20 faizidir
  - c.  $a$  ədədi  $b$  ədədinin 25 faizidir
  - d.  $a$  ədədi  $b$  ədədinin  $33\frac{1}{3}$  faizidir
  - e.  $a$  ədədi  $b$  ədədinin 80 faizidir

160. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. 30 %-li 40 q duz məhluluna 10 q duz əlavə olunur
  2. 30 %-li 40 q duz məhluluna 10 q su əlavə olunur
  3. 30 %-li 60 q məhlula 10 q duz və 10 q su əlavə olunur
- a. duzluluğu 40 % olar
  - b. duzluluğu 28 % olar
  - c. duzluluğu 44 % olar
  - d. duzluluğu 24 % olar
  - e. duzluluğu 35 % olar

TEST B

1. Satıcı bir top parçasının 1 metrim 40 % galidi, qalan 1 metrim isə 10 % zararla satıldı və bu top parçasından 30 % galır oldu etdi. A: v-nisbatını tapın.  
 A) 3 : 1      B) 3 : 2      C) 2 : 1  
 D) 4 : 3      E) 4 : 1
2.  $\frac{2}{xy} = \frac{3}{xz} = \frac{4}{yz}$  və  $x + y + z = 52$  olarsa, y-i tapın.  
 A) 26      B) 24      C) 20      D) 16      E) 12
3. Satıcı litri 1 manata aldığı 16 litr südü, litri 2 manata aldığı 24 litr südü qarışdırır. Satıcı qarışdırıldığı südün 1 litrini neçə manata satmalıdır ki, 25 % galır oldu etsin?  
 A) 1      B) 1,5      C) 1,8      D) 2      E) 2,4
4. Sınıfdağı quzların sayıının oğlanların sayıına nisbiyi 1 : 2 kimiidir. Sınıf 3 quz galorsa, bu nisbiyi 5 : 8 olar. Sınıfdağı oğlanların sayını tapın.  
 A) 12      B) 16      C) 18      D) 24      E) 32
5. Satıcının aldığı malın 20 %-i xarab çıxarsa, malın maya dəyəri neçə faiz artar?  
 A)  $33\frac{1}{3}\%$       B) 25 %      C) 20 %  
 D)  $16\frac{2}{3}\%$       E) 15 %
6. a: b və c müsbət ədədləri üçün  $\frac{5}{ac} = \frac{7}{ab} = \frac{3}{bc}$  olarsa, aşağıdakılardan hansı doğrudur?  
 A)  $a < b < c$       B)  $a < c < b$   
 C)  $b < c < a$       D)  $b < a < c$   
 E)  $c < b < a$
7.  $\frac{a}{b} = -1$ ;  $\frac{b}{c} = -2$ ;  $\frac{c}{d} = 3$  və  $2a + d = 26$  olarsa, c - d fərqiini tapın.  
 A) -6      B) -3      C) 3      D) 4      E) 6
8. 1: 2 və 3 ədədləri ilə həm düz, həm də tərs mütənasib natural ədədlərə bölnüne bilən ən kiçik natural ədədi tapın.  
 A) 132      B) 120      C) 72  
 D) 66      E) 60

9. 1, 4 və 5 ədədləri ilə həm düz, həm də tərs mütənasib tam ədədlərə bölnüne bilən ən kiçik ədədi tapın.  
 A) 12      B) 60      C) 144  
 D) 360      E) 564
10. Anbarda olan alma və narın ümumi kütləsi 40 t idi. Almanın 6 %-i və narın 5 %-i satıldı. Neçə alma və nar 2,4 ton olarsa, anbarda əvvələdən ton nar var idi?  
 A) 12 ton      B) 18 ton      C) 24 ton  
 D) 30 ton      E) 43 ton
11. Məşin sürətini 20 % artırarsa, gedəcəyi 15 saatə çatar. Sürətini 10 % azaldarsa, təyər neçə saatda çatar?  
 A) 16      B) 18      C) 20      D) 21      E) 22
12. 10 %-li duz məhlulu ilə 40 %-li duz məhlul hansı nisbətdə qarışdırmaq lazımdır ki, 30 % məhlul alınsın?  
 A) 2 : 5      B) 1 : 2      C) 2 : 3  
 D) 3 : 4      E) 3 : 2
13. 12 işçi  $8 \text{ m}^2$  xalçam 6 günde toxuyarsa, 18  $16 \text{ m}^2$  xalçanı neçə günde toxuyar?  
 A) 6      B) 8      C) 9      D) 10      E) 12
14. Taleh, Üzeyir və Rahmanın imtahanda topladıqları balların cəmi 1620-dir. Talehin balı Üzeyir balının 80 %-ni, Rahmanın balı isə digər iki balları cəminin 50 %-ni təşkil edir. Üzeyir imtahanda topladığı bal nə qədərdir?  
 A) 480      B) 540      C) 580  
 D) 600      E) 660
15. 40 %-li duz məhlulundakı duzun miqdarnı 2 artırsaq, 50 %-li məhlul alınır. Məhlulundakı su miqdarnı tapın.  
 A) 120 q      B) 100 q      C) 60 q  
 D) 40 q      E) 20 q
16. Kvadratın sahəsinin 69 % artması üçün tərəfi n faiz artırılmalıdır?  
 A) 20 %      B) 30 %      C) 50 %  
 D) 70 %      E) 80 %

17. Sənəci aldığı məhsulu  $x$  manata satarsa,  $20\%$  gəlir alır edər,  $y$  manata satarsa,  $20\%$  ziyān edər.  $x : y$  nisbatını tapın.

A)  $\frac{3}{5}$     B)  $\frac{1}{4}$     C)  $\frac{5}{2}$     D)  $\frac{4}{5}$     E)  $\frac{3}{2}$

18. A manata alınan mal  $30\%$  gəlirdə ( $2A - 35$ ) manata satarsa, neçə manat gəlir alıb olunur?

A) 10                      B) 12,5                      C) 15  
D) 17                              E) 20

19.  $m$  və  $n$  ədədlərini  $20\%$  azaltsaq,  $mn^2$  hasilini neçə faz azalar?

A)  $20\%$     B)  $40\%$     C)  $48,8\%$   
D)  $30\%$     E)  $18,8\%$

20. 2 kitabı  $x$  manata alan adam 10 kitabı  $6x$  manata satarsa, neçə faiz gəlir alıb edər?

A)  $20\%$     B)  $30\%$     C)  $10\%$   
D)  $25\%$     E)  $15\%$

21.  $a > 0, b > 0, \frac{a}{4} = \frac{b}{3}$  və  $a^2 + b^2 = 100$  olarsa,  $a - b$  fərqini tapın.

A) 2    B) 3    C) -1    D) -3    E) -4

22.  $a = \frac{2}{b}, b = \frac{c}{3}$  və  $c = \frac{2}{d}$  olarsa, aşağıdakılardan hansı doğru olar?

A)  $a$  ədədi ilə  $b$  ədədi düz mütlənasibdir  
B)  $b$  ədəli ilə  $d$  ədədi düz mütlənasibdir  
C)  $c$  ədədi ilə  $d$  ədədi düz mütlənasibdir  
D)  $a$  ədədi ilə  $d$  ədədi düz mütlənasibdir  
E)  $b$  ədədi ilə  $c$  ədədi tərs mütlənasibdir

23. Orxan maaşının  $10\%$ -i ilə qaldığı evin kiraya pulsunun  $40\%$ -ni ödəyə bilirsə, kiraya pulu maaşın neçə faizini təşkil edir?

A) 29    B) 25    C) 30    D) 40    E) 50

24.  $a : b : c = 7 : 5 : 3$  və  $a^2 - b^2 - c^2 = 60$  olarsa,  $a + b + c$  cəmini tapın.

A) 15    B) 30    C) 45    D) 60    E) 75

25. 60 ədədi 3 və 4 ədədləri ilə düz, 2 ədədi ilə tərs mütlənasib hissələrə bölünmüştür. Kiçik hissəni tapın.

A) 4    B) 8    C) 24    D) 12    E) 6

26.  $\frac{m+n}{k} = 3$  və  $\frac{m+k}{n} = 4$  olarsa,  $\frac{n+k}{m}$  nisbatını tapın.

A)  $\frac{9}{13}$     B)  $\frac{9}{8}$     C)  $\frac{9}{10}$     D)  $\frac{9}{11}$     E)  $\frac{3}{4}$

27. Çəninin  $80\%$ -i su ilə doludur. Çənə suyun neçə %-i qədər su əlavə olunsa, çən dolar?

A)  $16\%$     B)  $18\%$     C)  $20\%$   
D)  $25\%$     E)  $33\%$

28. Malın qiyməti  $15\%$  artırılmışdır. Onun qiymətini neçə faiz azaltsaq əvvəlki qiyməti alıñar?

A)  $14\%$     B)  $10\frac{1}{23}\%$     C)  $13\%$   
D)  $13\frac{1}{23}\%$     E)  $10\%$

29. Duzluluq faizi  $20\%$  olan  $40$  kq məhlülə  $17$  kq su və  $13$  kq duz əlavə olunarsa, duzluluq faizi neçə olar?

A)  $26\%$     B)  $30\%$     C)  $36\%$   
D)  $24\%$     E)  $16\%$

30. Verilmiş ədədi  $m\%$  artırıb  $n\%$  azaltıldığda ədəd dəyişmir.  $m - n = 5$  olarsa,  $mn$  hasilini tapın.

A) 600    B) 550    C) 500  
D) 450    E) 445

31. 200 şagirdin adının yazılıdiği sıralıda ilk 120 şagirdin  $50\%$ -i kız şagirdidir. Tüm şagirdlerin  $40\%$ -i kız olarsa, son 80 şagirdin neçə faizidir?  
 A)  $10\%$       B)  $15\%$       C)  $20\%$   
 D)  $25\%$       E)  $30\%$
32. Yük maşını yükünü boşaldırsa, kütlesi  $60\%$  azalır, yükün yarısını boşaldırsa, kütlesi 28 ton olaır. Yük maşının yüksək kütlosunu tapın.  
 A) 8 ton      B) 12 ton      C) 16 ton  
 D) 24 ton      E) 40 ton
33. Satıcı 8 limonu aldığı məbləğdə 5 limon satarsa, bu ticarətdən neçə faiz gəlir alıa edər?  
 A)  $60\%$       B)  $40\%$       C)  $30\%$   
 D)  $20\%$       E)  $10\%$
34. Məhluldakı duzun miqdaram 2 dəfə artırsaq, 40 %-li məhlul alınar. İlk məhlulun qatılığını tapın.  
 A)  $15\%$       B)  $20\%$       C)  $25\%$   
 D)  $28\%$       E)  $30\%$
35.  $\frac{3}{xy} = \frac{4}{xz} = \frac{6}{yz}$  olarsa,  $x : y : z$  nisbatını tapın.  
 A)  $3 : 4 : 6$       B)  $1 : 2 : 3$       C)  $5 : 3 : 1$   
 D)  $3 : 6 : 8$       E)  $2 : 3 : 4$
36.  $20\%$ -li duz məhlulundan duzun miqdarı qədər su buxarlanarsa, neçə %-li məhlul alınır?  
 A)  $25\%$       B)  $28\%$       C)  $30\%$   
 D)  $32\%$       E)  $35\%$
37.  $\frac{2}{x} = \frac{6}{z} = \frac{y}{5}$  olarsa,  $y(x+z)$  ifadəsinin qiymətini tapın.  
 A) 18      B) 24      C) 32      D) 38      E) 40
38. Hovuz bit nəsosla 18 saatda dolur. Hovuzda vurduğu suyu  $20\%$  artırıq, hovuz neçə saatda dolur?  
 A) 12      B) 14      C) 15      D) 16
39. İki natural ədədin cəmi fərqindən  $20\%$  Bu ədədlərin cəminin on kiçik qiyməti təqribən?  
 A) 9      B) 11      C) 12      D) 13      E) 14
40. Qələmən qiyməti  $25\%$  artmışdır. Onun onda neçə faiz artırılmış lazımdır ki, orvəlik qiyməti bərabər olsun?  
 A)  $25\%$       B)  $15\%$       C)  $11\%$   
 D)  $30\%$       E)  $20\%$
41.  $4 < k < 6$  olduqda A ədədinin 4, 6 və k ədədi ilə düz mütənasib hissələrə bölünməsi alınan ədədlər uyğun olaraq  $k : 6$  və  $4$  ədədi ilə tərs mütənasib hissələrə bölünməsindən əldə edilənə bərabər olarsa, k-nı tapın.  
 A) 7,2      B) 8      C) 8,4      D) 9      E) 12
42. A ədədini 3 və 5 ədədləri ilə tərs mütənasib hissələrə ayırdıqda alınan ədədlərdən biri olarsa, A-nın mümkün qiymətlərinin cəminin təqribən?  
 A) 144      B) 135      C) 125  
 D) 112      E) 96
43. Ata və ananın indiki yaşları uyğun olaraq 9 və 8 ədədləri ilə düz mütənasib, 8 il övvəlki yaşları uyğun olaraq 6 və 7 ədədləri ilə tərs mütənasib olmuşdursa, ananın indiki yaşını tapın.  
 A) 24      B) 32      C) 36      D) 40      E) 48
44. Bir-birini döndərən üç dişli çarxın dişlərinin toplamı sayı 380-dir. Birinci çarx 2 dəfə döndürür, ikinci çarx 4 dəfə, üçüncü çarx isə 5 dəfə döndürür. Üç böyük çarxın dişlərinin sayıını tapın.  
 A) 80      B) 100      C) 200  
 D) 220      E) 260



## Qiymatlandırma

59. Sınıfındaki şagirdlerin 60 %-i şahmat, 70 %-i ise dama yarışlarında iştirak eder. Sınıfındaki şagirdlerin sayı 20 olarsa, hem şahmat, hem de dama yarışlarında iştirak eden şagirdlerin sayının mümkün qıymatları hangiilerdir?

A) 76    B) 74    C) 70    D) 68    E) 63

60. Bir-birini dönderten üç dişli çarxın ümumi dişlerinin sayı 310'dur. Birinci dişli çarxın dişlerinin sayı 150'dir. İkinci dişli çarx 3 dəfə döndərən üçüncü dişli çarx 5 dəfə döndərsə, birinci dişli çarx neçə dəfə döndər?

A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

1.  $x : \frac{3}{4} = \frac{5}{7} : \frac{10}{21}$  tənasübündən x-i tapın.

A)  $1\frac{1}{5}$     B)  $\frac{3}{4}$     C)  $1\frac{1}{8}$     D)  $\frac{1}{3}$     E)  $\frac{1}{4}$

2.  $a : b = 7 : 2$  və  $a + b = 36$  olarsa,  $a - b$  təyin etmək

A) 5    B) 10    C) 15    D) 20    E) 25

3. a və b kəmiyyətləri düz mütənasibdir. Cədvəldən, x-i tapın.

A) 18    B) 12  
C) 15    D) 9  
E) 10

a	3	4	6
b	6	8	x

4. 24 %-i 18 olan adəd 125 ədədinin neçə fərzi?

A) 60    B) 64    C) 72    D) 75    E) 80

5. 10 % zərərlə 153 manata satılan mal, 10 % təqribən neçə manata satıldı?

A) 163 manata    B) 167 manata  
C) 173 manat    D) 177 manata  
E) 187 manata

6. Öncər qurudularkən çökisinin 20 %-ni itti məya dəyəri neçə faiz artar?

A) 15 %    B) 20 %    C) 25 %  
D) 30 %    E) 35 %

7. Traktorun ön tekerlərinin çevrəsinin uzunluğu ilə arxa tekerlərinin çevrəsinin uzunluğu 1-nisbətindədir. Ön teker 400 dəfə fırlanırdı. teker neçə dəfə fırlanır?

A) 100    B) 160    C) 200  
D) 600    E) 1000

8. Məhsulun satış qiyməti onun alış qiymətindən 20 % çoxdur. Məhsulun satış qiymətinə 10 % endirim edilərsə, gəlir neçə faiz olar?  
 A) 6 %      B) 8 %      C) 10 %  
 D) 12 %      E) 15 %
9. Ramil məsəlinin 60 %-ni aylıq xərcləri üçün istifadə edir. Onun məsəyi 30 % artı və 910 manat oldu. Ramilin aylıq xərcləri nə qədərdür?  
 A) 450 manat      B) 420 manat  
 C) 390 manat      D) 360 manat  
 E) 300 manat
10.  $xy = 2xz = 3yz$  olarsa,  $x : y : z$  nisbetini tapın.  
 A) 6 : 3 : 2      B) 2 : 4 : 5  
 C) 4 : 3 : 1      D) 3 : 2 : 1  
 E) 2 : 3 : 4
11. Ticarətçi malin 60 %-ini 40 % galirlə, qalanını isə 25 % zararla satmışdır. Ticarətçi bu satışdan neçə faiz gəlir olduğunu etmişdir?  
 A) 5 %      B) 6 %      C) 9 %  
 D) 12 %      E) 14 %
12. Qabın 20 %-i su ilə doludur. Bu qaba 35 litr su əlavə edilərsə, qabın 70 %-i dolmuş olar. Qab tam döñ olarken neçə litr su tutar?  
 A) 60 litr      B) 70 litr      C) 80 litr  
 D) 90 litr      E) 100 litr
13.  $a : b = b : c = 2 : 3$  və  $c - a = 40$  olarsa,  $b$ -ni tapın.  
 A) 48      B) 42      C) 36      D) 30      E) 24
14. Məhsul satış qiyməti alış qiymətindən 8 manat çoxdur. Bu məhsul satışından 20 % galır alda edənərək, satır, qiymətini tapın.  
 A) 32 manat      B) 40 manat  
 C) 48 manat      D) 56 manat  
 E) 64 manat
15. 18 işçi 6 m<sup>2</sup> xalçanı 12 günə toxuyursa, 24 işçi 18 m<sup>2</sup> xalçanı neçə günü toxuyar?  
 A) 24      B) 27      C) 30      D) 33      E) 36
16. İki müsbət ədədin fərgi onların cəminin 60 %-na bərabərdir. Bu ədədlərdən kiçiyi böyüyünün neçə faizində bərabərdir?  
 A) 25 %      B) 30 %      C) 40 %  
 D) 60 %      E) 70 %
17. Fabrikdəki 25 işçi bir ayda 40 xalça toxuyur. Neçə işçi işdən çıxarılsa, qalan işçilər eyni vaxt ərzində 16 xalça toxuyar?  
 A) 12      B) 15      C) 16      D) 18      E) 20
18. Sınıfdaçı qızlar oğlanlardan 50 % çoxdur. Oğlanlar sınıfın neçə faizini təşkil edir?  
 A) 20 %      B) 25 %      C) 35 %  
 D) 40 %      E) 45 %
19. 40 qram 30 %-li spirit məhluluna neçə qram su əlavə etmək lazımdır ki, 24 %-li məhlul alınsın?  
 A) 6 qram      B) 8 qram  
 C) 10 qram      D) 12 qram  
 E) 14 qram
20. Ədədi 2 dəfə artırıb 20 % azaltıqda neçə faiz artır?  
 A) 20 %      B) 30 %      C) 40 %  
 D) 50 %      E) 60 %

## Həndəsənin əsas anlayışları

### TEST A

1. Düz xətt üzərində 4 nöqtə qeyd olunmuşdur. Alınan şuların sayıni tapın.  
A) 8    B) 6    C) 5    D) 4    E) 3
2. Düz xətt üzərində 6 nöqtə qeyd olunmuşdur. Alınan parçaların sayıni tapın.  
A) 18    B) 15    C) 12    D) 10    E) 9
3. Düz xətt üzərində  $n$  sayda nöqtə qeyd olunmuşdur. Alınan şuların sayı parçaların sayına bərabər olarsa,  $n$ -i tapın.  
A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6
4. Aşağıdılardan hansı doğru deyid?  
A) 1 m = 100 sm    B) 1 km = 1000 m  
C) 1 sm = 10 mm    D) 1 dm = 10 m  
E) 1 m = 1000 mm
5. Radian ölçüsü  $\frac{2\pi}{9}$  olan bucaq neçə dərəcədir?  
A)  $40^\circ$     B)  $45^\circ$     C)  $50^\circ$     D)  $55^\circ$     E)  $60^\circ$
6. Radian ölçüsü  $\frac{5\pi}{12}$  olan bucaq neçə dərəcədir?  
A)  $15^\circ$     B)  $45^\circ$     C)  $75^\circ$     D)  $105^\circ$     E)  $150^\circ$
7. Uzunluğu 60 sm olan AB parçası üzərində C nöqtəsi qeyd olunmuşdur.  $AC : CB = 2 : 3$  olarsa, CB parçasının uzunluğunu tapın.  
A) 24 sm    B) 30 sm    C) 36 sm  
D) 40 sm    E) 48 sm
8. Uzunluğu 72 sm olan AB parçası üzərindəki C nöqtəsi bu parçanı  $3 : 5$  nisbətində iki parçaya ayırit. Bu parçaların fərqini tapın.  
A) 9 sm    B) 18 sm    C) 27 sm  
D) 36 sm    E) 45 sm
9. Uzunluğu 24 sm olan AB parçası üzərində C nöqtəsi qeyd olunub. AC və CB parçalarının orta nöqtələri arasındakı məsafəni tapın.  
A) 8 sm    B) 10 sm    C) 12 sm  
D) 16 sm    E) 20 sm

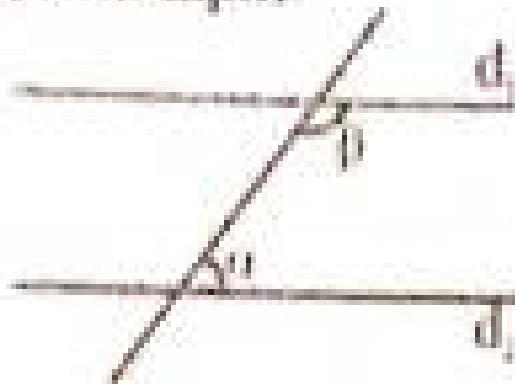
10. Uzunluğu 18 sm olan parça 3 bərabər olaraq bölünüb. I və III hissələrin ortaları arasındakı məsafəni tapın.  
A) 6 sm    B) 18 sm  
C) 9 sm    D) 15 sm    E) 15 sm
11. Uzunluğu 45 sm olan parça üç bərabər olaraq bölünmüştür. Birinci və üçüncü hissələrin ortaları arasındakı məsafəni tapın.  
A) 15 sm    B) 20 sm  
C) 30 sm    D) 22,5 sm    E) 22,5 sm
12. K nöqtəsi MN parçasının, P nöqtəsi isə MK parçasının orta nöqtəsidir.  $PN = 12$  sm olarsa, MQ məsafəni tapın.  
A) 16 sm    B) 9 sm  
C) 8 sm    D) 6 sm    E) 4 sm
13. Uzunluğu 63 sm olan AB parçası  $2 : 3 : 4$  nisbətində bölünmüştür. Birinci və üçüncü parçaların nöqtələri arasındakı məsafəni tapın.  
A) 28 sm    B) 32 sm  
C) 36 sm    D) 42 sm    E) 48 sm
14. Uzunluğu 36 sm olan AB parçası üzərində C, D nöqtələri qeyd olunmuşdur.  $AC : CD : DB = 5 : 4 : 3$  olarsa, CD-ni tapın.  
A) 8 sm    B) 9 sm  
C) 10 sm    D) 12 sm    E) 15 sm
15. Bir nöqtədən çıxan 4 şüa neçə bucaq əməkdiyi təsdiq edir?  
A) 4    B) 6    C) 8    D) 10    E) 12
16. Bir nöqtədən çıxan 6 şüa neçə bucaq əməkdiyi təsdiq edir?  
A) 5    B) 6    C) 12    D) 15    E) 18
17.  $160^\circ$ -lı bucağın təpəsindən çıxan şüa  $2 : 3$  nisbətində iki bucağa ayırit. Bu bucaqların fərqini tapın.  
A)  $32^\circ$     B)  $16^\circ$     C)  $64^\circ$     D)  $80^\circ$     E)  $8^\circ$
18. Şüa açıq bucağı fərqi  $48^\circ$  olan iki bucağı məsafəsi tapın.  
A)  $55^\circ$     B)  $46^\circ$     C)  $66^\circ$     D)  $68^\circ$     E)  $70^\circ$

19. OC şurası  $\angle AOB$ -nin tənbələnidir.  $\angle AOC = 30^\circ$  olarsa,  $\angle AOB + \angle COB$  cəmini tapın.  
 A)  $45^\circ$    B)  $60^\circ$    C)  $75^\circ$    D)  $81^\circ$    E)  $90^\circ$
20. OC şurası AOB iti bucağının tənbələni olarsa, COB bucağı aşağıdakılardan hansı ola *bilməz*?  
 A)  $15^\circ$    B)  $25^\circ$    C)  $30^\circ$    D)  $40^\circ$    E)  $60^\circ$
21. OC şurası AOB kor bucağının tənbələni olarsa, COB bucağı aşağıdakılardan hansı ola bilər?  
 A)  $42^\circ$    B)  $43^\circ$    C)  $44^\circ$    D)  $45^\circ$    E)  $46^\circ$
22. Qonşu bucaqların nisbəti  $5 : 7$  kimidir. Bu bucaqların kiçiyini tapın.  
 A)  $75^\circ$    B)  $65^\circ$    C)  $55^\circ$    D)  $45^\circ$    E)  $80^\circ$
23. Qonşu bucaqların biri o birinin  $80\%$ -ni təşkil edir. Bu bucaqların böyüyünü tapın.  
 A)  $60^\circ$    B)  $80^\circ$    C)  $100^\circ$   
 D)  $120^\circ$    E)  $140^\circ$
24. Fərgi  $50^\circ$  olan qonşu bucaqları tapın.  
 A)  $20^\circ$  və  $70^\circ$    B)  $70^\circ$  və  $120^\circ$   
 C)  $65^\circ$  və  $115^\circ$    D)  $85^\circ$  və  $155^\circ$   
 E)  $50^\circ$  və  $100^\circ$
25. AOB və COD bucaqları qonşu bucaqlardır.  $\angle AOB = 2x$  və  $\angle COD = x + 30^\circ$  olarsa,  $x$ -i tapın.  
 A)  $40^\circ$    B)  $50^\circ$    C)  $60^\circ$    D)  $70^\circ$    E)  $80^\circ$
26. Qonşu bucaqların biri digərindən  $36^\circ$  kiçik olarsa, bu bucaqların nisbətini tapın.  
 A)  $2 : 3$    B)  $3 : 4$    C)  $1 : 2$   
 D)  $2 : 5$    E)  $1 : 3$
27. AOB və COD bucaqları qarşılıqlı bucaqlardır.  $\angle AOB = 3x$  və  $\angle COD = x + 60^\circ$  olarsa,  $x$ -i tapın.  
 A)  $20^\circ$    B)  $25^\circ$    C)  $30^\circ$    D)  $35^\circ$    E)  $40^\circ$
28. Qarşılıqlı bucaqların cəmi  $80^\circ$  olarsa, bu bucaqları tapın.  
 A)  $40^\circ; 40^\circ$    B)  $30^\circ; 50^\circ$   
 C)  $25^\circ; 55^\circ$    D)  $20^\circ; 60^\circ$   
 E)  $10^\circ; 70^\circ$
29. Qonşu bucaqların tənbələnləri arasındaki bucağı tapın.  
 A)  $120^\circ$    B)  $100^\circ$    C)  $90^\circ$   
 D)  $60^\circ$    E)  $45^\circ$
30. Qarşılıqlı bucaqların tənbələnləri arasındaki bucağı tapın.  
 A)  $45^\circ$    B)  $60^\circ$    C)  $90^\circ$   
 D)  $120^\circ$    E)  $180^\circ$
31. İki düz xəttin kəsişməsindən alınan bucaqlar  $2 : 3$  nisbatındadır. Bu bucaqların fərgini tapın.  
 A)  $36^\circ$    B)  $48^\circ$    C)  $72^\circ$    D)  $84^\circ$    E)  $96^\circ$
32. İki düz xəttin kəsişməsindən alınan bucaqlar  $3 : 7$  nisbatında olarsa, kiçik bucağı tapın.  
 A)  $18^\circ$    B)  $27^\circ$    C)  $36^\circ$    D)  $45^\circ$    E)  $54^\circ$
33. İki düz xəttin kəsişməsindən alınan bucaqlardan ikisinin cəmi  $130^\circ$  olarsa, bu düz xətlər arasındaki böyük bucağı tapın.  
 A)  $115^\circ$    B)  $110^\circ$    C)  $105^\circ$   
 D)  $100^\circ$    E)  $95^\circ$
34. İki düz xəttin kəsişməsindən alınan bucaqlardan ikisinin cəmi  $110^\circ$  olarsa, bu düz xətlər arasındaki böyük bucağı tapın.  
 A)  $105^\circ$    B)  $115^\circ$    C)  $125^\circ$   
 D)  $145^\circ$    E)  $150^\circ$
35. Bir nöqtədə kəsişən üç düz xəttin əmələ gətirdiyi bucaqlar  $1 : 3 : 5$  nisbatındadır. Bu bucaqların böyüyünü tapın.  
 A)  $20^\circ$    B)  $40^\circ$    C)  $60^\circ$    D)  $80^\circ$    E)  $100^\circ$
36. Bir nöqtədə kəsişən üç düz xəttin əmələ gətirdiyi bucaqlar  $3 : 4 : 5$  nisbatındadır. Bu bucaqların kiçiyini tapın.  
 A)  $15^\circ$    B)  $24^\circ$    C)  $30^\circ$    D)  $36^\circ$    E)  $45^\circ$
37. Müstəvi üzərində verilmiş düz xəttə paralel neçə düz xətt çəkmək olar?  
 A) 1   B) 2   C) 3  
 D) 4   E) sonsuz sayıda

38.  $a \parallel b$  olmak üzere düzlemlerdeki  $\alpha$  ve  $\beta$  düzlemleri  $a$  ve  $b$  düzlemlerinin ortak açısı kaç derecedir?
- 12°
  - 18°
  - 24°
  - 36°
  - 48°
39. Eşlikteki haneler doğrudur?
- Üçgenin her üçgenin toplamı 180° dir.
  - Üçgenin üç açığının toplamı 180° dir.
  - Herkelik haneler bir milyondan sönür sayıdadır.
  - Üçgenin her üç açığının toplamı 180° dir.
  - Kotinus haneler 10 açığını tam 10 açıda
40. Aşağıdaki iki düzleme ait haneler doğrudur?
- Üçgenin üç açılarının toplamı 180° dir.
  - Üçgenin üç açılarının toplamı 180° dir.
  - Üçgenin üç açılarının toplamı 180° dir.
  - Üçgenin üç açılarının toplamı 180° dir.
- I, II
  - I, III
  - II, IV
  - Yalnız II
  - Yalnız III
41.  $d_1 \parallel d_2$  olursa, şekilde verilenin  $x + y$  toplamı kaçtır?
- 64°
  - 60°
  - 59°
  - 58°
  - 57°
42.  $d_1 \parallel d_2$  olursa, şekilde verilenin  $x + y$  toplamı kaçtır?
- 55°
  - 54°
  - 52°
  - 51°
  - 50°
43.  $d_1 \parallel d_2$  olursa, şekilde verilenin  $x + y$  toplamı kaçtır?
- 100°
  - 105°
  - 110°
  - 115°
  - 120°

44.  $a \parallel b$  olarsa, şekilde verilenin  $x + y$  toplamı kaçtır?
- 12°
  - 18°
  - 24°
  - 36°
  - 48°
45.  $a \parallel b \vee \beta - \alpha = 40^\circ$  olarsa, şekilde verilenin  $x + y$  toplamı kaçtır?
- 40°
  - 50°
  - 60°
  - 70°
  - 80°
46.  $a \parallel b$  olursa, şekilde verilenin  $x + y$  toplamı kaçtır?
- 40°
  - 50°
  - 60°
  - 70°
  - 80°
47.  $a \parallel b$  olursa, şekilde verilenin  $x + y$  toplamı kaçtır?
- 125°
  - 70°
  - 55°
  - 45°
  - 25°
48.  $d_1 \parallel d_2$  olursa, şekilde verilenin  $\angle CAB$  kaçtır?
- 126°
  - 144°
  - 140°
  - 150°
  - 120°
49.  $d_1 \parallel d_2$  olursa, şekilde verilenin  $x + y$  toplamı kaçtır?
- 36°
  - 30°
  - 25°
  - 20°
  - 15°

50.  $d_1 \parallel d_2$  ve  $\beta - \alpha = 20^\circ$  olarsa,  $\alpha$ -ni tapın.
- A)  $80^\circ$   
B)  $75^\circ$   
C)  $70^\circ$   
D)  $65^\circ$   
E)  $60^\circ$



51. İki paralel düz xattın üçüncü düz xatla kesişmesinden alınan daxili çarşaz bucaqlardan biri  $80^\circ$  olarsa, digerini tapın.
- A)  $45^\circ$   
B)  $60^\circ$   
C)  $80^\circ$   
D)  $120^\circ$   
E)  $160^\circ$

52. İki paralel düz xattın üçüncü düz xatla kesişmesinden alınan xarici çarşaz bucaqlardan biri  $60^\circ$  olarsa, digerini tapın.
- A)  $20^\circ$   
B)  $30^\circ$   
C)  $45^\circ$   
D)  $60^\circ$   
E)  $120^\circ$

53. İki paralel düz xattın üçüncü düz xatla kesişmesinden alınan uygun bucaqlardan biri  $70^\circ$  olarsa, digerini tapın.
- A)  $35^\circ$   
B)  $70^\circ$   
C)  $110^\circ$   
D)  $140^\circ$   
E)  $170^\circ$

54. İki paralel düz xattın üçüncü düz xatla kesişmesinden alınan xarici birtərəfli bucaqlardan biri  $40^\circ$  olarsa, digerini tapın.
- A)  $40^\circ$   
B)  $80^\circ$   
C)  $100^\circ$   
D)  $120^\circ$   
E)  $140^\circ$

55. İki paralel düz xattın kəsənədə əmələ gətirdiyi daxili birtərəfli bucaqların fərqi  $140^\circ$ -dir. Bu bucaqların kiçiyini tapın.
- A)  $10^\circ$   
B)  $20^\circ$   
C)  $30^\circ$   
D)  $40^\circ$   
E)  $50^\circ$

56. İki paralel düz xattın üçüncü düz xatla kesişmesinden alınan daxili birtərəfli bucaqların biri  $3x + 10^\circ$ , digəri  $2x + 80^\circ$  olarsa,  $x$ -i tapın.
- A)  $70^\circ$   
B)  $65^\circ$   
C)  $36^\circ$   
D)  $18^\circ$   
E)  $12^\circ$

57. ABC və MNK bucaqları uyğun tərəfləri paralel olan bucaqlardır.  $\angle ABC = 40^\circ$  olarsa,  $\angle MNK$ -nın mümkün qeymlərinin ədədi.
- A)  $40^\circ$  və  $50^\circ$   
B)  $50^\circ$  və  $140^\circ$   
C)  $40^\circ$  və  $80^\circ$   
D)  $40^\circ$  və  $140^\circ$   
E)  $50^\circ$  və  $80^\circ$

58. Uyğun tərəfləri perpendikulyar olan bucaqlardan biri  $50^\circ$  olarsa, digəri aşağıdakılardan hansı olabilir?
- A)  $40^\circ$  və  $50^\circ$   
B)  $50^\circ$  və  $100^\circ$   
C)  $40^\circ$  və  $130^\circ$   
D)  $40^\circ$  və  $90^\circ$   
E)  $50^\circ$  və  $130^\circ$

59. Uyğun tərəfləri paralel olan iki bucağın fərqi  $30^\circ$  olarsa, bu bucaqlardan kiçiyini tapın.
- A)  $85^\circ$   
B)  $80^\circ$   
C)  $75^\circ$   
D)  $70^\circ$   
E)  $65^\circ$

60. Uyğun tərəfləri paralel olan bucaqlardan biri digərinin  $20\%$ -dir. Bu bucaqların böyüyüünü tapın.
- A)  $165^\circ$   
B)  $160^\circ$   
C)  $155^\circ$   
D)  $150^\circ$   
E)  $145^\circ$

61. Uyğun tərəfləri perpendikulyar olan bucaqların fərqi  $20^\circ$  olarsa, bu bucaqların kiçiyini tapın.
- A)  $85^\circ$   
B)  $80^\circ$   
C)  $75^\circ$   
D)  $70^\circ$   
E)  $65^\circ$

62. Uyğun tərəfləri perpendikulyar olan iki bucaq  $5 : 7$  nisbatındadır. Bu bucaqlardan kiçiyini tapın.
- A)  $12^\circ$   
B)  $13^\circ$   
C)  $36^\circ$   
D)  $45^\circ$   
E)  $75^\circ$

63.  $52^\circ 43'25''$ -lik bucağın qonşu bucağını tapın.
- A)  $52^\circ 43'25''$   
B)  $137^\circ 26'25''$   
C)  $127^\circ 16'35''$   
D)  $127^\circ 56'75''$   
E)  $125^\circ 16'75''$

64.  $53^\circ 46'73''$ -ya bərabər olan bucağın qonşu bucağını tapın.
- A)  $53^\circ 47'$   
B)  $126^\circ 12'$   
C)  $126^\circ 12'47''$   
D)  $125^\circ 12'47''$   
E)  $12^\circ 47''$

65.  $57^\circ 27'12''$  bucağının qonşu bucağını tapın.
- A)  $57^\circ 32'15''$   
B)  $22^\circ 32'48''$   
C)  $132^\circ 32'48''$   
D)  $122^\circ 32'48''$   
E)  $43^\circ 27'12''$

66. Saat  $6^\circ$  olarsa, saat əqrəbi ilə daqiqə əqrəbi arasındaki bucağı tapın.
- A)  $180^\circ$   
B)  $150^\circ$   
C)  $120^\circ$   
D)  $105^\circ$   
E)  $100^\circ$

67. Saat  $3^{\text{rd}}$  olarsa, saat egrəbi ilə dəqiqə egrəbi arasındakı bucağı tapın.  
 A)  $100^{\circ}$       B)  $90^{\circ}$       C)  $110^{\circ}$   
 D)  $120^{\circ}$       E)  $130^{\circ}$

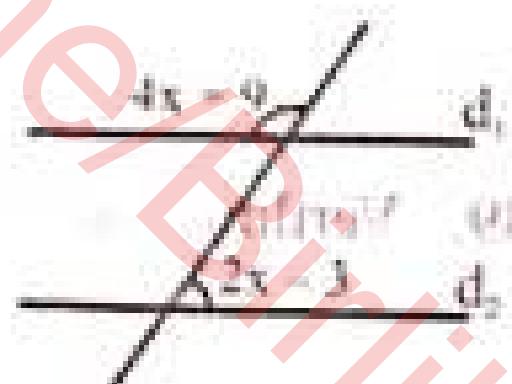
68. Saat  $8^{\text{th}}$  olarsa, saat egrəbi ilə dəqiqə egrəbi arasındakı bucağı tapın.  
 A)  $150^{\circ}$       B)  $144^{\circ}$       C)  $135^{\circ}$   
 D)  $120^{\circ}$       E)  $105^{\circ}$

69. Saat  $12^{\text{th}}$  olarsa, saat egrəbi ilə dəqiqə egrəbi arasındakı bucağı tapın.  
 A)  $72^{\circ}$       B)  $66^{\circ}$       C)  $60^{\circ}$       D)  $54^{\circ}$       E)  $48^{\circ}$

70. Saat  $12^{\text{th}}$  olarsa, saat egrəbi ilə dəqiqə egrəbi arasındakı bucağı tapın.  
 A)  $6,5^{\circ}$       B)  $6^{\circ}$       C)  $5,5^{\circ}$       D)  $5^{\circ}$       E)  $2^{\circ}$

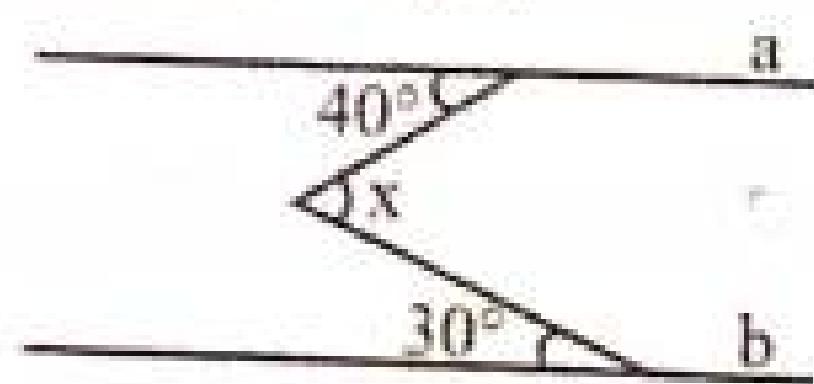
71.  $d_1 \parallel d_2$  olarsa, şəklinə asasən,  $x$ -i tapın.

- A)  $29^{\circ}$   
 B)  $28^{\circ}$   
 C)  $27^{\circ}$   
 D)  $26^{\circ}$   
 E)  $25^{\circ}$



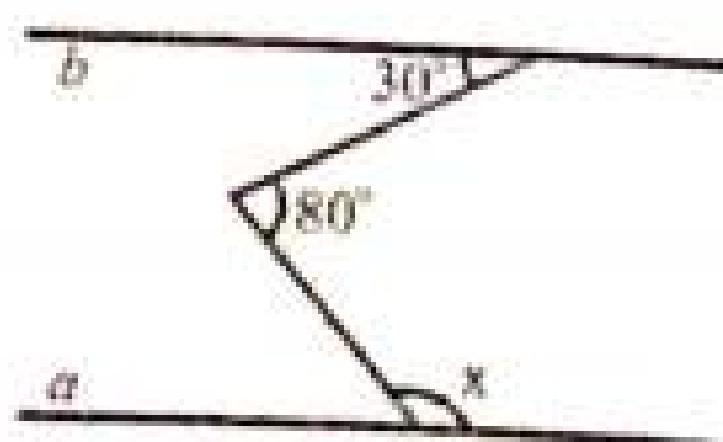
72.  $a \parallel b$  olarsa, şəklinə asasən,  $x$ -i tapın.

- A)  $85^{\circ}$   
 B)  $80^{\circ}$   
 C)  $75^{\circ}$   
 D)  $70^{\circ}$   
 E)  $65^{\circ}$



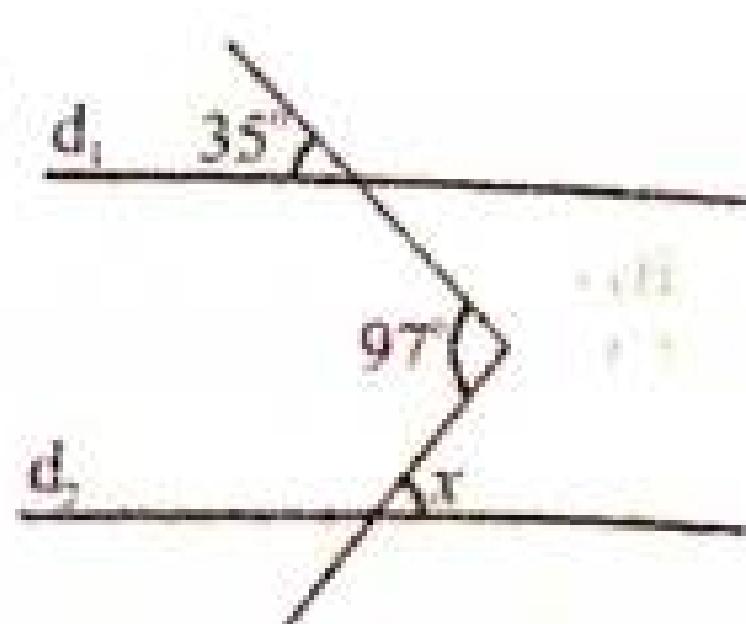
73.  $a \parallel b$  olarsa, şəklinə asasən,  $x$ -i tapın.

- A)  $100^{\circ}$   
 B)  $115^{\circ}$   
 C)  $120^{\circ}$   
 D)  $130^{\circ}$   
 E)  $140^{\circ}$



74.  $d_1 \parallel d_2$  olarsa, şəklinə asasən,  $x$ -i tapın.

- A)  $66^{\circ}$   
 B)  $64^{\circ}$   
 C)  $62^{\circ}$   
 D)  $60^{\circ}$   
 E)  $58^{\circ}$



75.  $d_1 \parallel d_2$  olarsa, şəklinə asasən,  
 $x + y$  cəmini tapın.

- A)  $160^{\circ}$   
 B)  $150^{\circ}$   
 C)  $140^{\circ}$   
 D)  $130^{\circ}$   
 E)  $120^{\circ}$



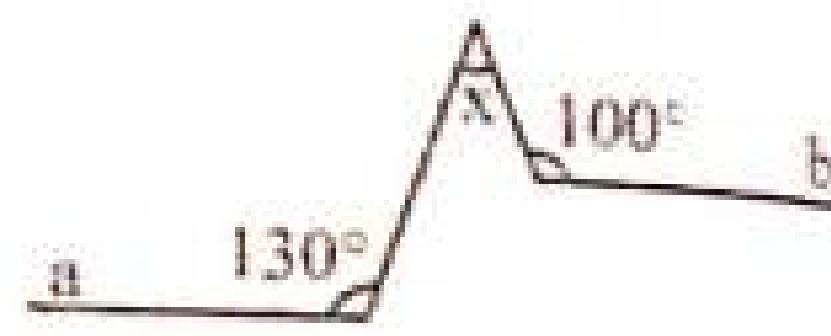
76.  $d_1 \parallel d_2$  olarsa, şəklinə asasən,  
 $x$  bucağını tapın.

- A)  $165^{\circ}$   
 B)  $160^{\circ}$   
 C)  $155^{\circ}$   
 D)  $140^{\circ}$   
 E)  $135^{\circ}$



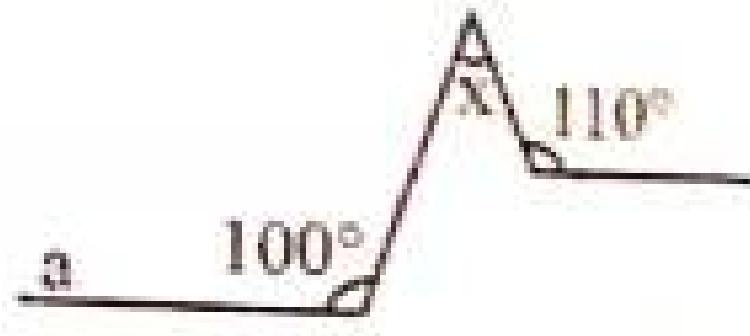
77.  $a \parallel b$  olarsa, şəklinə asasən,  $x$ -i tapın.

- A)  $50^{\circ}$   
 B)  $45^{\circ}$   
 C)  $40^{\circ}$   
 D)  $35^{\circ}$   
 E)  $30^{\circ}$



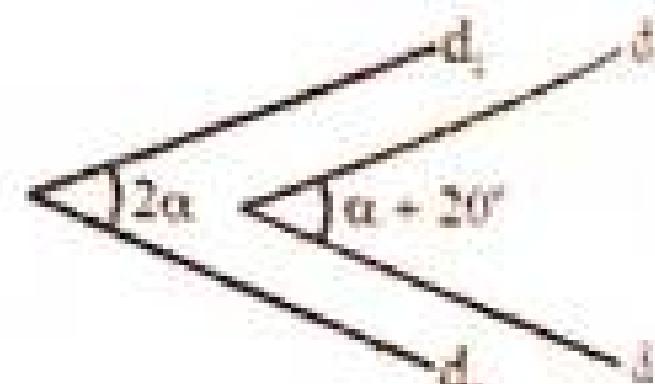
78.  $a \parallel b$  olarsa, şəklinə asasən,  $x$ -i tapın.

- A)  $30^{\circ}$   
 B)  $40^{\circ}$   
 C)  $50^{\circ}$   
 D)  $70^{\circ}$   
 E)  $80^{\circ}$



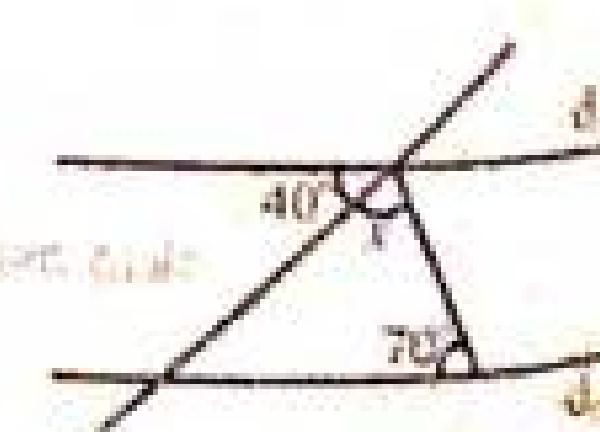
79.  $d_1 \parallel d_2$  və  $d_3 \parallel d_4$  olarsa, şəklinə asasən  $\alpha$ -ni tapın.

- A)  $30^{\circ}$   
 B)  $25^{\circ}$   
 C)  $20^{\circ}$   
 D)  $15^{\circ}$   
 E)  $10^{\circ}$



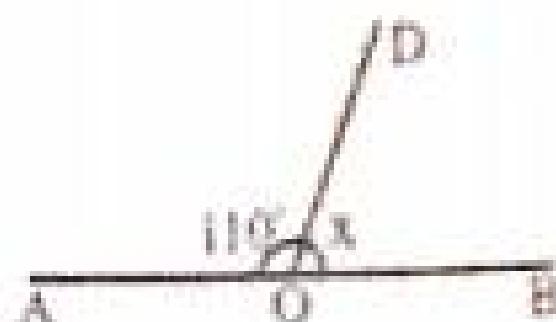
80.  $d_1 \parallel d_2$  olarsa, şəklinə asasən,  $x$ -i tapın.

- A)  $80^{\circ}$   
 B)  $70^{\circ}$   
 C)  $60^{\circ}$   
 D)  $50^{\circ}$   
 E)  $40^{\circ}$





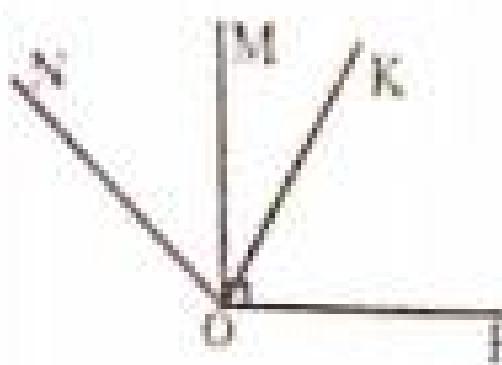
91.  $\angle AOB$  bucağı açıq bucaq olarsa,  $x$ -in dərəcə ölçüsünü tapın.



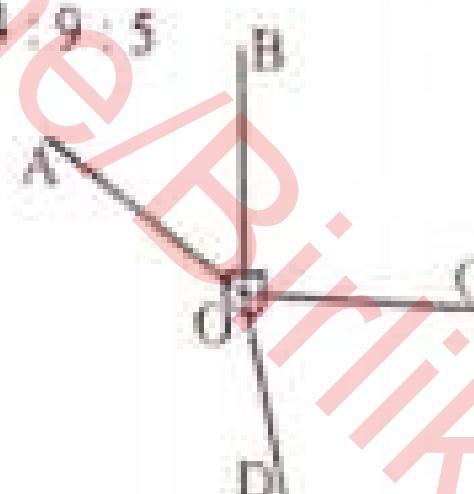
92. C nöqtəsi AB parçasının orta nöqtəsi,  $AC = 10 \text{ sm}$  və  $DB = 6 \text{ sm}$  olarsa,  $AD$ -nin uzunluğu neçə sm olar?



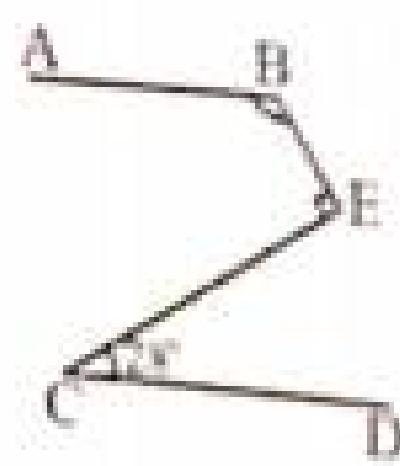
93.  $\angle NOF = 156^\circ$ ,  $OM \perp OF$  və  $OK$  şüəsi  $\angle NOF$ -in tənbələni olarsa,  $\angle KOM$ -in dərəcə ölçüsünü tapın.



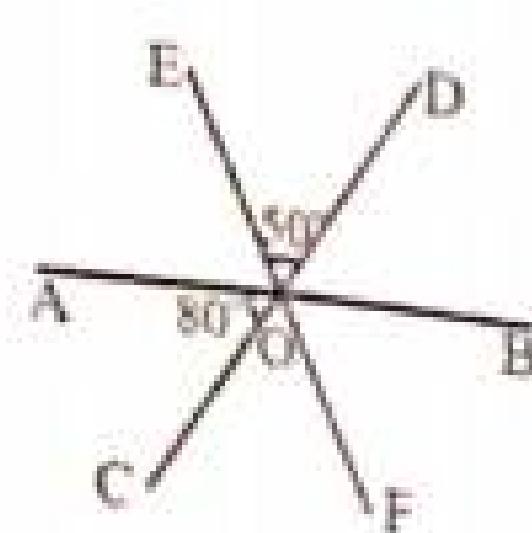
94.  $\angle AOB : \angle AOD : \angle COD = 4 : 9 : 5$  və  $OB \perp OC$  olarsa,  $\angle AOB$  bucağının dərəcə ölçüsünü tapın.



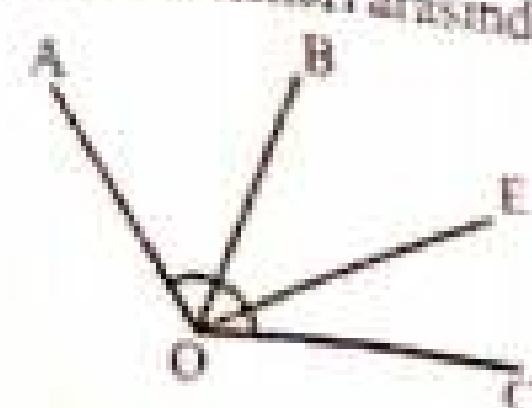
95.  $AB \parallel CD$ ,  $BE \perp EC$  və  $\angle ECD = 28^\circ$  olarsa,  $\angle ABE$  bucağı neçə dərəcə olar?



96.  $AB$ ,  $CD$  və  $EF$  düz xəlləri  $O$  nöqtəsində kəsişir.  $\angle AOC = 80^\circ$  və  $\angle EOD = 50^\circ$  olarsa,  $\angle BOF$  neçə dərəcə olar?



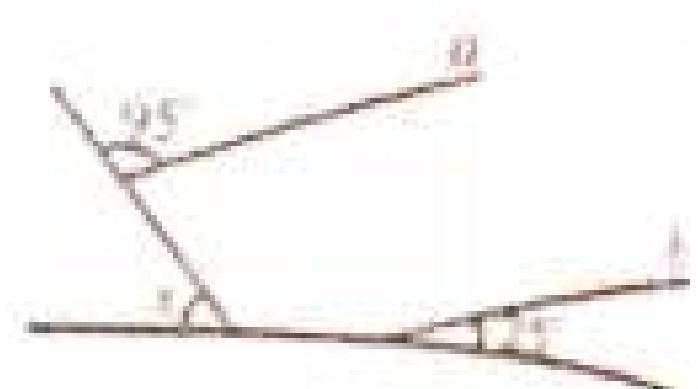
97.  $\angle AOB$  və  $\angle EOC$  bucaqlarının tənbələnləri arasındakı bucaq  $88^\circ$  və  $\angle BOE = 52^\circ$ , olarsa,  $\angle AOC$  neçə dərəcə olar?



98. BD şüəsi  $\angle ABC$ -nin, BE şüəsi  $\angle ABD$ -nin tənbələni və  $\angle EBC = 84^\circ$  olarsa,  $\angle ABC$ -nin dərəcə ölçüsünü tapın.



99.  $a \parallel b$  olarsa,  $x$  neçə dərəcə olar?



100.  $a \parallel b$  olarsa, şəkildə verilən  $x$  neçə dərəcə olar?



101. C nöqtəsi AB parçasının, D nöqtəsi isə CB parçasının orta nöqtəsidir.  $AC - DC = 3 \text{ sm}$  olarsa, A parçası neçə sm olar?

102. OC şüəsi  $\angle AOB$  bucağının tənbələnidir.  $\angle AOB - \angle AOC = 25^\circ$  olarsa,  $\angle AOB$  bucağı neçə dərəcə olar?

103. Düz xətt üzərində A, B və C nöqtələri qəbulmuşdur.  $AB = 5$  və  $AC = 3$  olarsa, BC müraciətin qiymətini çəminə tapın.

104. İki paralel düz xəttin üçüncü düz xətlə kəsişindən alınan daxili binnaraflı bucaqlardan biri  $110^\circ$  olarsa, digəri neçə dərəcə olar?

105.  $\angle AOC$  və  $\angle COB$  bucaqlarının tənbələnləri arası daki bucaq  $70^\circ$ -dir.  $\angle AOC = 80^\circ$  olarsa,  $\angle BOC$  bucağının dərəcə ölçüsünü tapın.

106. Qonşu bucaqlardan biri digərinin 4 mislinətə böykdür. Bu bucaqlardan kiçiyi neçə dərəcə

107. Cem 120° olan iki bucaqdan biri digerinin 0,2 hissesini təşkil edir. Bu bucaqların boyuyu neçə darcedir?

108. Uzunluğu 36 sm olan AB parçası 4 horabar hissaya bölünmüştür. Birinci və dördüncü hissoların ortaları arasındaki məsafə neçə sm olar?

109. AB parçası 6 horabar hissaya bölünmüştür. İkinci və beşinci hissoların ortaları arasındaki məsafə 27 sm olarsa, AB parçasının uzunluğu neçə sm olar?

110. Saat 12:00-dan ən azı neçə dəqiqə sonra saat və dəqiqə eqrəhləri arasındakı bucaq 44° olar?

111. D nöqtəsi BC parçasının və C nöqtəsi AB parçasının orta nöqtəsi olarsa, uyğunluğu müəyyyan edin.

- $BD = 3 \text{ sm}$
  - $BD = 4 \text{ sm}$
  - $BD = 5 \text{ sm}$
- $AD = 9 \text{ sm}$
  - $AD = 12 \text{ sm}$
  - $AD = 15 \text{ sm}$
  - $AD = 16 \text{ sm}$
  - $AD = 20 \text{ sm}$

112. x və y qonşu bucaqlari üçün uyğunluğunu müəyyyan edin.

- $x = 40^\circ$
- $x = 50^\circ$
- $x = 70^\circ$

- $y - x = 80^\circ$
- $y - x = 100^\circ$
- $y - x = 150^\circ$
- $y = 140^\circ$
- $y = 110^\circ$

113.  $d_1 \parallel d_2$  və  $d_3 \parallel d_4$  olarsa, uyğunluğu müəyyyan edin.

- $\alpha : \beta = 3 : 2$
  - $\alpha : \beta = 3 : 1$
  - $\alpha : \beta = 4 : 1$
- $\beta = 30^\circ$
  - $\beta = 36^\circ$
  - $\beta = 45^\circ$
  - $\beta = 72^\circ$
  - $\beta = 84^\circ$



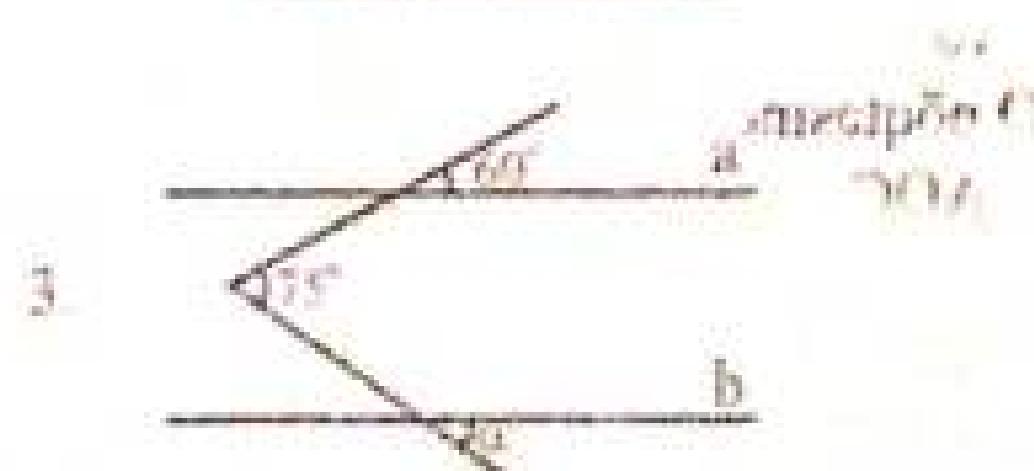
114. Uyğunluğu müəyyyan edin.

- $\alpha = 30^\circ$
- $\beta = 70^\circ$
- $\alpha = 50^\circ$



- $2\beta - \alpha = 80^\circ$
- $\beta - \alpha = 30^\circ$
- $\beta - \alpha = 45^\circ$
- $\alpha + \beta = 110^\circ$
- $\beta + \alpha = 15^\circ$

115. a // b olarsa, uyğunluğu müəyyyan edin.



- $\alpha = 15^\circ$
- $\alpha = 25^\circ$
- $\alpha = 35^\circ$
- $\alpha = 115^\circ$
- $\alpha = 125^\circ$

116.  $d_1 \parallel d_2$  olarsa, uygunluğu müsyeyen edin

1.  $x + z = 80^\circ$
2.  $x + y = 120^\circ$
3.  $x + y = 160^\circ$



- a.  $y = 120^\circ$
- b.  $x = 130^\circ$
- c.  $y = 140^\circ$
- d.  $x + y + z = 220^\circ$
- e.  $x + y + z = 260^\circ$

117. Düz面上inde qızıl olamayan  $n$  sayıda nöqtə üçün uygunluğu müsyeyen edin.

1.  $n = 4$
2.  $n = 5$
3.  $n = 6$

- a. parçalarının sayı şuların sayıından çoxdur
- b. 10 parça var
- c. parçalarının sayı şuların sayıına bərabərdir
- d. 12 parça var
- e. parçalarının sayı şuların sayından azdır

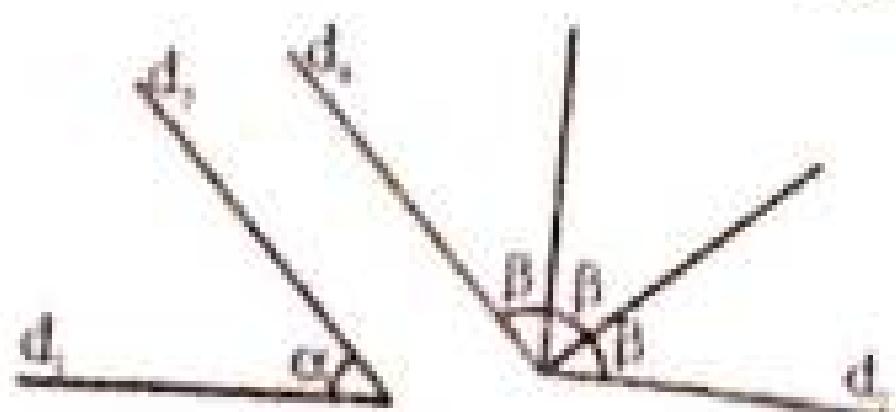
118. İki düz xəttin kəsişməsindən alınan  $\alpha$  və  $\beta$  bucaqları üçün uyğunluğu müsyeyen edin

1.  $\alpha : \beta = 1 : 2$
2.  $\alpha : \beta = 1 : 3$
3.  $\alpha : \beta = 1 : 4$

- a.  $\alpha = 60^\circ$
- b.  $\alpha = 54^\circ$
- c.  $\alpha = 45^\circ$
- d.  $\alpha = 36^\circ$
- e.  $\alpha = 27^\circ$

119.  $d_1 \parallel d_2$  və  $d_3 \parallel d_4$  olarsa, uygunluğu müsyeyen edin.

1.  $\alpha = 30^\circ$
2.  $\alpha = 36^\circ$
3.  $\alpha = 45^\circ$



- a.  $\beta = 44^\circ$
- b.  $\beta = 45^\circ$
- c.  $\beta = 47^\circ$
- d.  $\beta = 48^\circ$
- e.  $\beta = 50^\circ$

120.  $\alpha$  və  $\beta$  uyğun torafisi perpendicular olmaqlarda Uyğunluğu müsyeyen edin

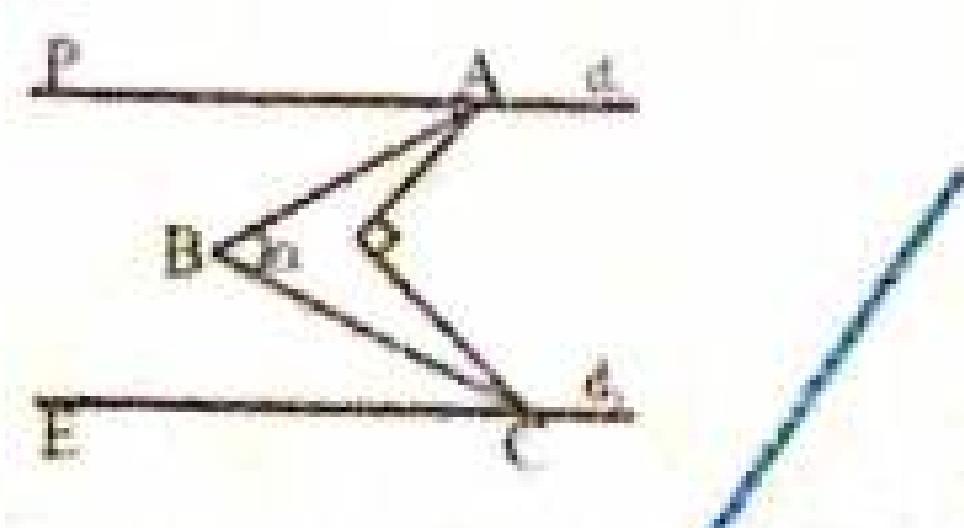
1.  $2\alpha + \beta = 120^\circ$
2.  $3\alpha + \beta = 120^\circ$
3.  $4\alpha + \beta = 120^\circ$

- a.  $\alpha = 60^\circ$
- b.  $\alpha = 40^\circ$
- c.  $\alpha = 30^\circ$
- d.  $\alpha = 24^\circ$
- e.  $\alpha = 20^\circ$

## TEST B

1. İki paralel düz面上 üçüncü düz面上 kesişmeden alınan daxili birtaraflı bucaqların toplamları arasindakı buçağı tapın.
- A)  $30^\circ$       B)  $45^\circ$       C)  $60^\circ$   
 D)  $75^\circ$       E)  $90^\circ$
2. İki paralel düz面上 üçüncü düz面上 kesişmeden alınan daxili birtaraflı bucaqlardan birinin toplamı qarşı tarafda  $40^\circ$ -lı buçaq əmələ götürür. Daxili birtaraflı bucaqların böyüyünü tapın.
- A)  $95^\circ$       B)  $100^\circ$       C)  $110^\circ$   
 D)  $120^\circ$       E)  $130^\circ$
3. İki paralel düz面上 üçüncü düz面上 kesişmeden alınan daxili birtaraflı bucaqlardan birinin toplamı qarşı tarafda  $70^\circ$ -lı buçaq əmələ götürür. Daxili birtaraflı bucaqların böyüyünü tapın.
- A)  $145^\circ$       B)  $140^\circ$       C)  $130^\circ$   
 D)  $120^\circ$       E)  $110^\circ$
4. Kor bucağın daxilindən çəkilmiş şəhər onun taraflarından birinə perpendikulyardır və kor buçağı  $5 : 6$  nisbetində iki bucağa ayılır. Kor bucağın darəcə ölçüsünü tapın.
- A)  $145^\circ$       B)  $165^\circ$       C)  $170^\circ$   
 D)  $178^\circ$       E)  $198^\circ$
5. Kor bucağın daxilindən çəkilmiş şəhər onun taraflarından birinə perpendikulyardır və kor buçağı  $9 : 10$  nisbetində iki bucağa ayılır. Alınan kiçik buçağı tapın.
- A)  $93^\circ$       B)  $81^\circ$       C)  $79^\circ$   
 D)  $61^\circ$       E)  $59^\circ$
6.  $30$  cm olan parça üç müxtəlif hissəyə bölünmüştür. Konar parçaların ortaları arasındaki məsafə  $16$  cm olarsa, ortadakı parçanın uzunluğunu tapın.
- A)  $4$  cm      B)  $2$  cm      C)  $8$  cm  
 D)  $9$  cm      E)  $10$  cm
7. Uyğun tarafları perpendikulyar olan eyniadlı bucaqlardan biri  $20^\circ$  olarsa, ləm bucaqların perpendikulyar olmayan tarifləri arasindakı buçağı tapın.
- A)  $20^\circ$       B)  $45^\circ$       C)  $50^\circ$       D)  $70^\circ$       E)  $80^\circ$

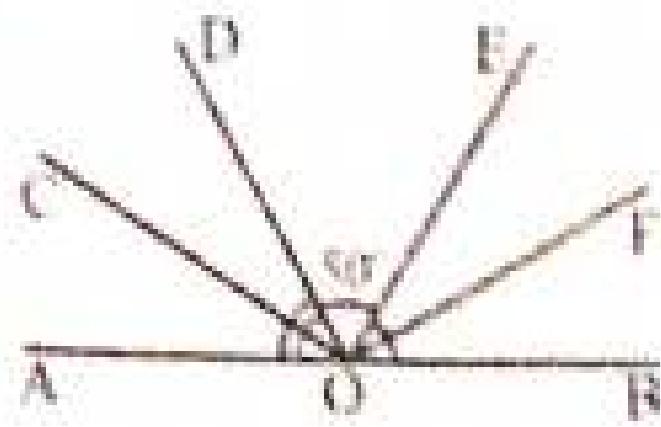
8. Uyğun tarafları paralel olan bucaqların toplamları paraleldir. Bu bucaqlardan biri  $60^\circ$  olarsa, digərini tapın.
- A)  $30^\circ$       B)  $45^\circ$       C)  $60^\circ$       D)  $90^\circ$       E)  $120^\circ$
9. Uyğun tarafları paralel olan bucaqların toplamları perpendikulyardır. Bu bucaqlardan biri  $40^\circ$  olarsa, digərini tapın.
- A)  $20^\circ$       B)  $40^\circ$       C)  $80^\circ$       D)  $90^\circ$       E)  $140^\circ$
10.  $\alpha$  və  $\beta$  uyğun tarafları perpendikulyar olan bucaqlardır.  $2\alpha + \beta = 210^\circ$  olarsa,  $\alpha$ -nın mümkün qiymətləri cəminini tapın.
- A)  $180^\circ$       B)  $160^\circ$       C)  $150^\circ$   
 D)  $120^\circ$       E)  $100^\circ$
11. M nöqtəsi AB parçasının üzərindədir.  $AB = 3MA$  və C nöqtəsi M ilə A arasındadır.  $AC = a$ ,  $BC = b$  olarsa, MC-ni a və b ilə ifadə edin.
- A)  $\frac{a+b}{2}$       B)  $\frac{b-2a}{3}$       C)  $\frac{a-b}{2}$   
 D)  $\frac{2a+b}{2}$       E)  $\frac{2a-b}{2}$
12. AC parçası CD parçasından 2 dəfə, DB parçası isə CD parçasından 3 dəfə böyükdür.  $AB = 24$  sm olarsa, DB-ni tapın.
- A)  $12$  sm      B)  $10$  sm      C)  $9$  sm  
 D)  $8$  sm      E)  $6$  sm
13. AC, AD və AB parçaları uyğun olaraq  $1 : 3 : 5$  nisbetindədir.  $BD = 8$  sm olarsa, AD parçasının uzunluğunu tapın.
- A)  $4$  sm      B)  $8$  sm      C)  $12$  sm  
 D)  $16$  sm      E)  $20$  sm
14.  $d_1 \parallel d_2$ ;  $\angle ADC = 90^\circ$ ,  $\angle PAB = 2\angle BAD$  və  $\angle BCE = 2\angle BCD$  olarsa,  $\alpha$ -ni tapın.
- A)  $40^\circ$       B)  $50^\circ$       C)  $45^\circ$   
 D)  $55^\circ$       E)  $60^\circ$



15.

$\angle AOB = 180^\circ$ ,  $\angle AOC = \angle COD$ ,  $\angle EOF = \angle FOB$  və  $\angle DOE = 80^\circ$  olarsa,  $\angle COF = ?$

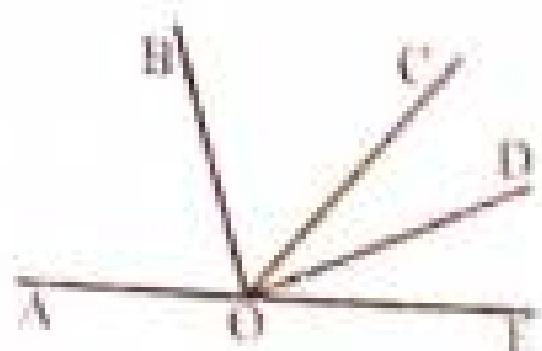
- A)  $85^\circ$
- B)  $90^\circ$
- C)  $95^\circ$
- D)  $105^\circ$
- E)  $115^\circ$



16.

$\angle AOE = 180^\circ$  OD şənəsi  $\angle COE$ -nin, OB şənəsi  $\angle AOD$ -un tənbələni və  $\angle BOD = 80^\circ$  olarsa,  $\angle BOE$ -ni tapın.

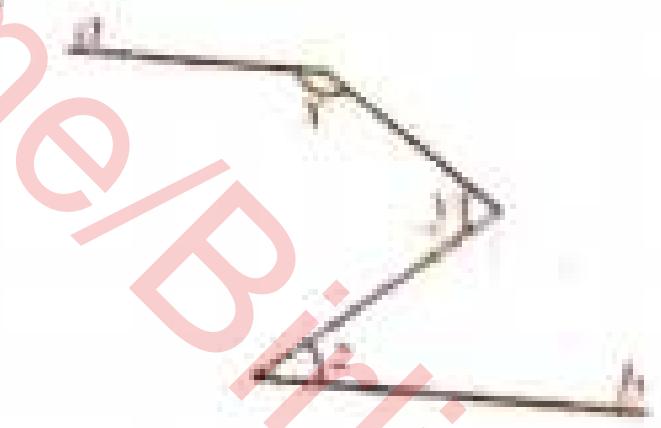
- A)  $20^\circ$
- B)  $40^\circ$
- C)  $60^\circ$
- D)  $70^\circ$
- E)  $80^\circ$



17.

$a \parallel b$  və  $x + z = 180^\circ$  olarsa,  $y - z$  məsbələni tapın.

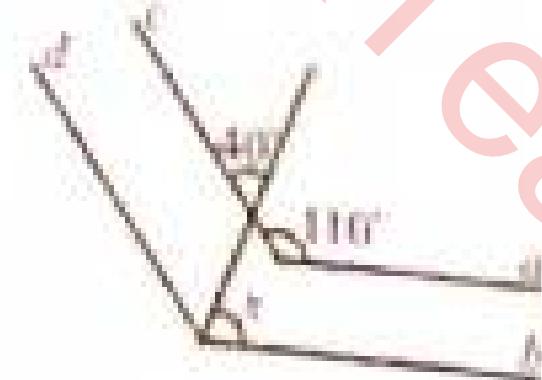
- A)  $3 : 2$
- B)  $3 : 1$
- C)  $2 : 1$
- D)  $5 : 3$
- E)  $4 : 3$



18.

$a \parallel b$  və  $c \parallel d$  olarsa, şəklin əsasən, x-i tapın.

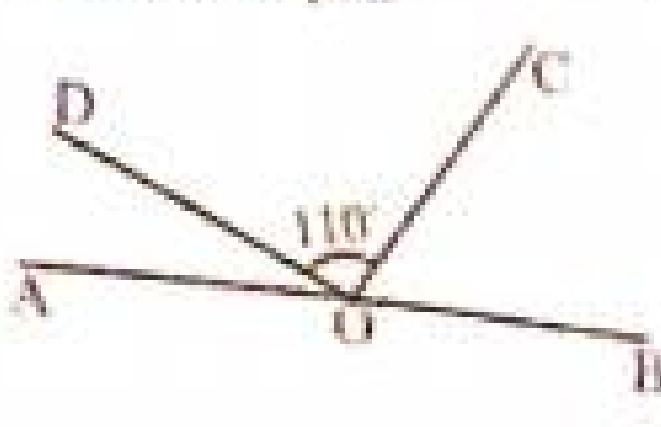
- A)  $30^\circ$
- B)  $40^\circ$
- C)  $60^\circ$
- D)  $70^\circ$
- E)  $50^\circ$



19.

$\angle AOB$  açıq bucaq olarsa,  $\angle AOC$  və  $\angle BOD$  bucaqlarının tənbələnləri arasındaki bucağı tapın.

- A)  $25^\circ$
- B)  $35^\circ$
- C)  $40^\circ$
- D)  $45^\circ$
- E)  $50^\circ$



20.

$a \parallel b$ ,  $DE \perp EF$ ,  $\angle ABC = 2x$ ,  $\angle BCF = 3x$  və  $\angle CFH = 120^\circ + x$  olarsa,  $\angle FDE$ -ni tapın.

- A)  $30^\circ$
- B)  $50^\circ$
- C)  $45^\circ$
- D)  $60^\circ$
- E)  $55^\circ$



21.

$DE \parallel CF \parallel OB$ ,  $\angle CDE = 150^\circ$  və  $\angle DCB = 120^\circ$  olarsa,  $\angle ACB$ -ni tapın.

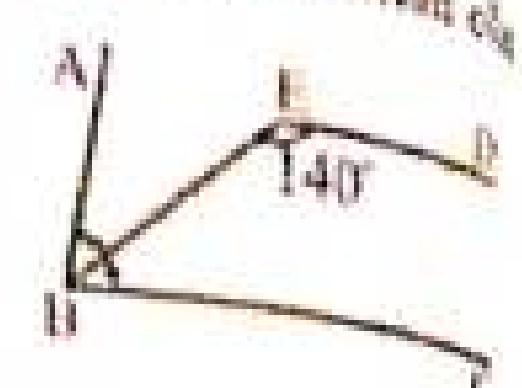
- A)  $15^\circ$
- B)  $30^\circ$
- C)  $60^\circ$
- D)  $70^\circ$
- E)  $80^\circ$



22.

$ED \parallel BC$ ,  $\angle BED = 140^\circ$  və  $EB$  tənbələnən ek

- A)  $80^\circ$
- B)  $60^\circ$
- C)  $40^\circ$
- D)  $30^\circ$
- E)  $20^\circ$



23.

$a \parallel b$  olarsa, şəklin əsasən, x-i tapın.

- A)  $50^\circ$
- B)  $40^\circ$
- C)  $30^\circ$
- D)  $20^\circ$
- E)  $10^\circ$



24.

$d_1 \parallel d_2$  olarsa, şəklin əsasən, x-i tapın.

- A)  $88^\circ$
- B)  $92^\circ$
- C)  $46^\circ$
- D)  $69^\circ$
- E)  $108^\circ$



25.

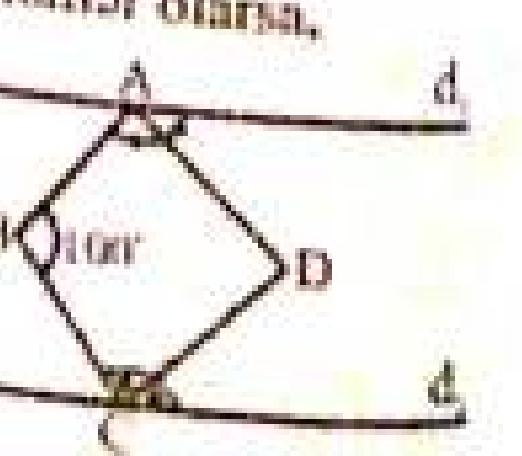
$DC$  şənəsi  $\angle AOB$  üçün bucağının tənbələni və  $BOC$  bucağı aşağıdakılardan hansı olaraq bilinir?

- A)  $10^\circ$
- B)  $20^\circ$
- C)  $30^\circ$
- D)  $40^\circ$
- E)  $50^\circ$

26.

$d_1 \parallel d_2$ ,  $AD$  və  $DC$  tənbələnlər olarsa,  $\angle ADC$ -ni tapın.

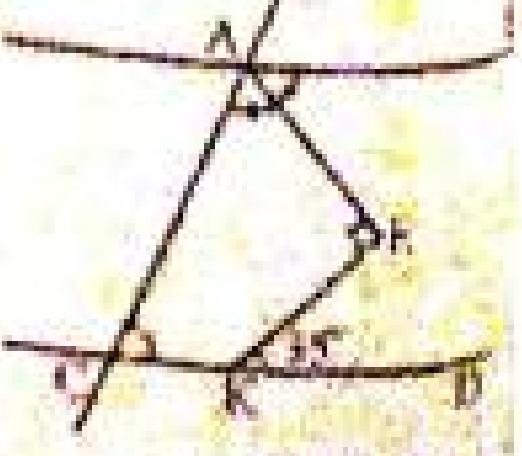
- A)  $180^\circ$
- B)  $170^\circ$
- C)  $150^\circ$
- D)  $140^\circ$
- E)  $130^\circ$



27.

$AB \parallel CD$ ,  $AE$  tənbələnən,  $AE \perp EK$  və  $\angle EKD = 35^\circ$  olarsa,  $\angle ACK$ -ni tapın.

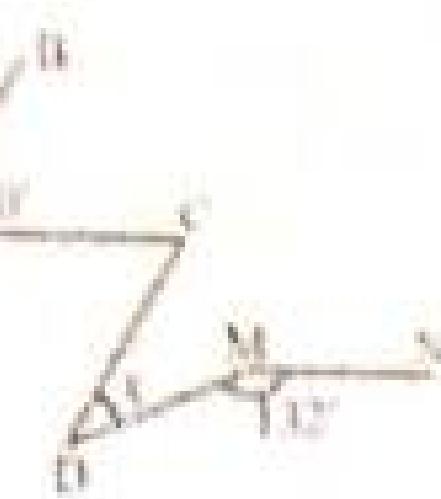
- A)  $35^\circ$
- B)  $50^\circ$
- C)  $60^\circ$
- D)  $65^\circ$
- E)  $70^\circ$



38.  $AB \parallel CD$  ve  $AC \perp MN$

olarası, şekilde verilen,  
x-ı tapın.

- A)  $32^\circ$       B)  $42^\circ$   
C)  $48^\circ$       D)  $52^\circ$   
E)  $22^\circ$



39.  $\angle AOB = \angle AOC = 27^\circ$

ve  $\angle AOB = \angle BOC = 21^\circ$   
olarsa,  $\angle AOB = ?$

- A)  $112^\circ$       B)  $124^\circ$   
C)  $136^\circ$       D)  $142^\circ$   
E)  $148^\circ$

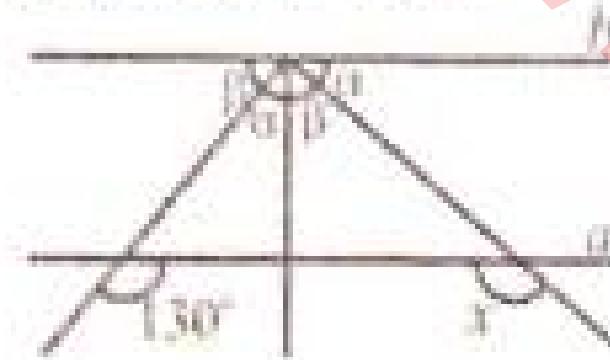


40.  $130^\circ$ -li kör buçağın iç açıları arasında keşen iki  
şüalanın biri kör buçağın iç açısı ile düz bucaq omalo  
ğorsun, digarı ise kör buçağın tam bölenidir. Bu  
şüalar arasındaki bucağı tapın.

- A)  $45^\circ$       B)  $40^\circ$       C)  $35^\circ$       D)  $30^\circ$       E)  $25^\circ$

41.  $a \parallel b$  olarsa, şekilde verilen, x buçağının tapın.

- A)  $140^\circ$   
B)  $135^\circ$   
C)  $130^\circ$   
D)  $125^\circ$   
E)  $120^\circ$



42. Mıstavinin O noktasılarından OA, OB ve OC şüalanı  
çekilmiştir.  $\angle AOB$  ile  $\angle BOC$ -nın tam bölenleri  
arasındaki bucaq  $110^\circ$ ,  $\angle AOC$  ile  $\angle BOC$ -nın  
tam bölenleri arasındaki bucaq ise  $120^\circ$  olarsa,  
 $\angle AOB$ -ni tapın.

- A)  $130^\circ$       B)  $120^\circ$       C)  $115^\circ$   
D)  $110^\circ$       E)  $100^\circ$

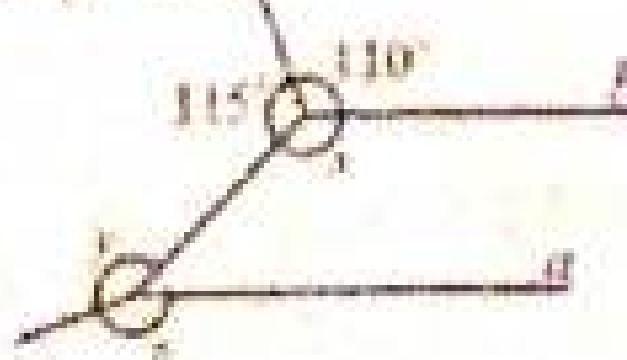
43. Kör buçağın iç açı nöqtelerinden çixan şua  
larda birincisi perpendikulyardır ve onu 2. ş  
üalanında iki bucağa ayırr. Kör buçağın darcı  
öldüsünü tapın.

- A)  $144^\circ$       B)  $133^\circ$       C)  $126^\circ$   
D)  $115^\circ$       E)  $108^\circ$

44.  $a \parallel b$  olarsa, şekilde verilen,  $x + y + z$

$= 360^\circ$  olmasının tapın.  $x + y + z = ?$

- A)  $540^\circ$   
B)  $510^\circ$   
C)  $460^\circ$   
D)  $450^\circ$   
E)  $420^\circ$

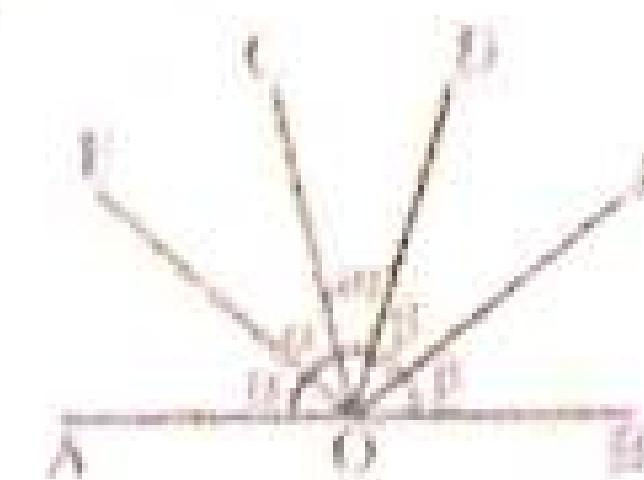


45.  $\angle ACH = 180^\circ$  ve  $\angle COH = 90^\circ$

olarsa, şekilde verilen,

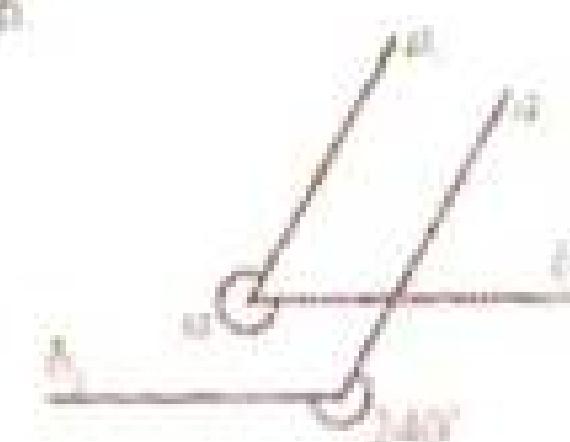
$\angle BOF$ -ı tapın.

- A)  $110^\circ$   
B)  $115^\circ$   
C)  $125^\circ$   
D)  $130^\circ$   
E)  $140^\circ$



46.  $a \parallel a_1$  ve  $b \parallel b_1$  olarsa, şekilde verilen, x bucağıını tapın.

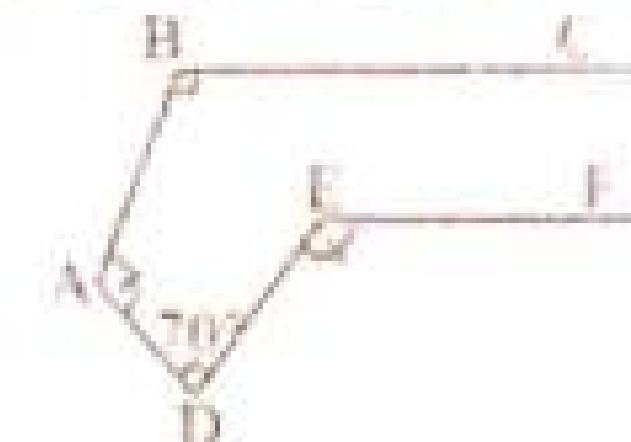
- A)  $270^\circ$   
B)  $280^\circ$   
C)  $300^\circ$   
D)  $320^\circ$   
E)  $340^\circ$



47. Şekilde  $BC \parallel EF$ ,  $\angle BAD = \angle DEF = 70^\circ$

olarsa,  $\angle ABC$ -ni tapın.

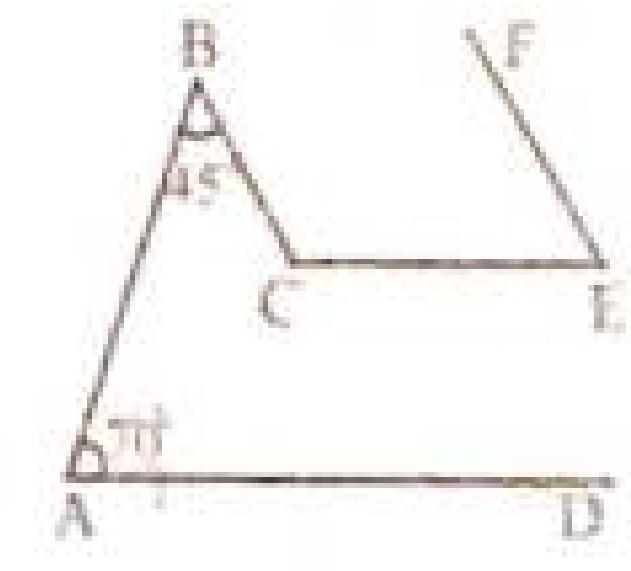
- A)  $100^\circ$   
B)  $110^\circ$   
C)  $118^\circ$   
D)  $120^\circ$   
E)  $125^\circ$



48.  $AD \parallel CE$ ,  $EF \parallel CB$ ,

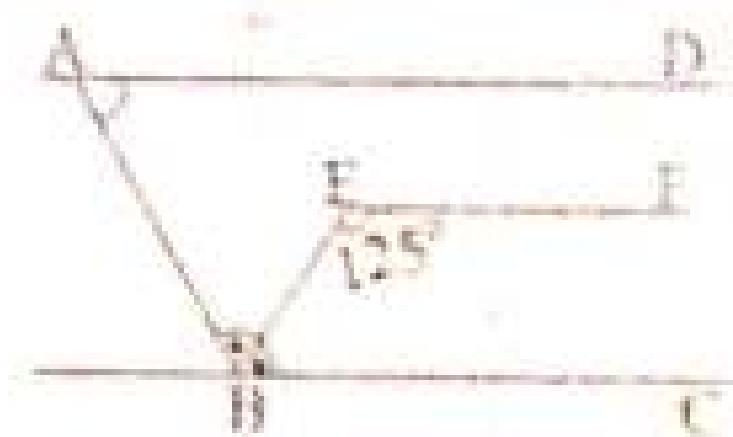
$\angle BAD = 70^\circ$  ve  
 $\angle CBA = 45^\circ$  olarsa,  
 $\angle FEC = ?$

- A)  $60^\circ$   
B)  $65^\circ$   
C)  $70^\circ$   
D)  $55^\circ$   
E)  $75^\circ$



49.  $AD \parallel BC$ , BE tam bölün ve  $\angle BEF = 125^\circ$  olarsa,  
 $\angle DAB$ -ni tapın.

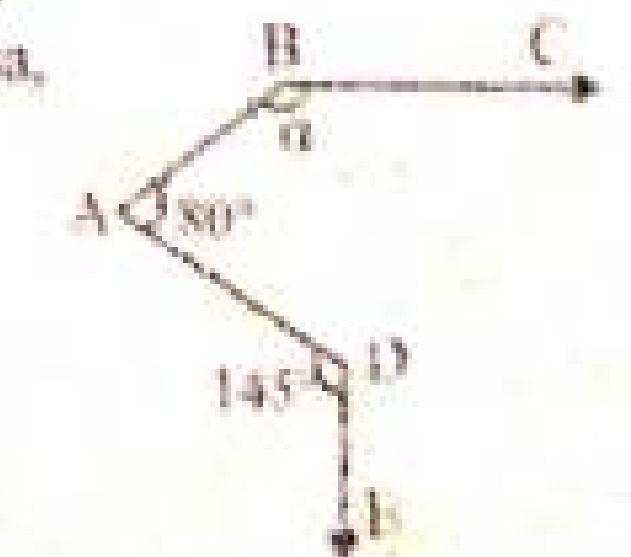
- A)  $55^\circ$   
B)  $65^\circ$   
C)  $70^\circ$   
D)  $75^\circ$   
E)  $80^\circ$



50.  $BC \perp DE$ ,  $\angle BAD = 80^\circ$

ve  $\angle ADE = 145^\circ$  olarsa,  
a-ı tapın.

- A)  $125^\circ$   
B)  $135^\circ$   
C)  $145^\circ$   
D)  $155^\circ$   
E)  $165^\circ$



## Qiymatlandırma

1. AB ve CD parçaları O nöqtəsinde kəsişir. Alınan bütün parçaların sayıını tapın.
- A) 10    B) 8    C) 6    D) 5    E) 4

2. A, O, C nöqtələri bir düz xətt üzərində yerləşir.  
 $\angle AOB = \angle BOC = 110^\circ$  olarsa,

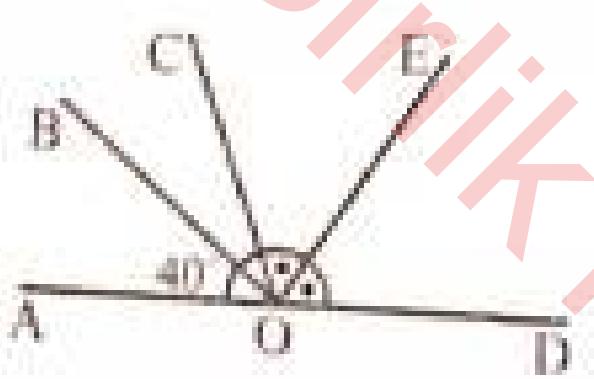
- $\angle AOB = ?$
- A)  $105^\circ$   
 B)  $115^\circ$   
 C)  $125^\circ$   
 D)  $135^\circ$   
 E)  $145^\circ$



3. OC şəfəsi AOB kor bucağının tənbələni olarsa,  
 BOC bucağı aşağıdakılardan hansı ola bilər?
- A)  $50^\circ$     B)  $45^\circ$     C)  $40^\circ$     D)  $35^\circ$     E)  $30^\circ$

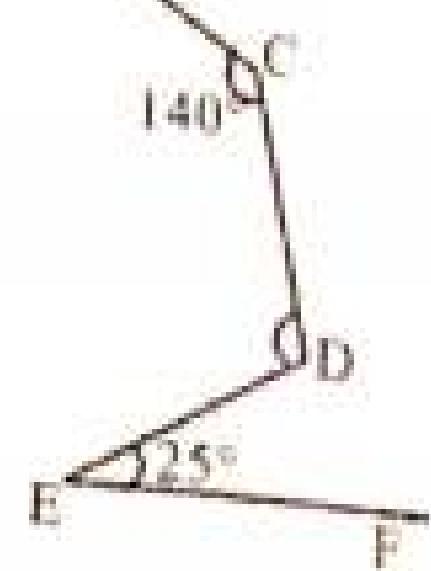
4.  $\angle AOD = 180^\circ$ ,  $\angle AOB = 40^\circ$ ,  $\angle COD = 110^\circ$  və  
 OE şəfəsi  $\angle COD$ -nin tənbələni olarsa,  $\angle BOE$ -ni tapın.

- A)  $85^\circ$   
 B)  $80^\circ$   
 C)  $75^\circ$   
 D)  $70^\circ$   
 E)  $65^\circ$



5.  $AB \parallel EF$ ,  $\angle BAC = 35^\circ$ ,  $\angle ACD = 140^\circ$  və  
 $\angle DEF = 25^\circ$  olarsa,  
 $\angle CDE = ?$

- A)  $100^\circ$   
 B)  $105^\circ$   
 C)  $110^\circ$   
 D)  $115^\circ$   
 E)  $120^\circ$



6.  $a \parallel b$  olarsa, şəklin əsasən,  
 a bucağıni tapın.

- A)  $110^\circ$   
 B)  $115^\circ$   
 C)  $120^\circ$   
 D)  $125^\circ$   
 E)  $130^\circ$



7.  $a \parallel b$ , AD tənbələn və  $\angle ADC = 50^\circ$  olarsa,  
 ACD-ni tapın.
- A)  $50^\circ$   
 B)  $55^\circ$   
 C)  $65^\circ$   
 D)  $70^\circ$   
 E)  $80^\circ$

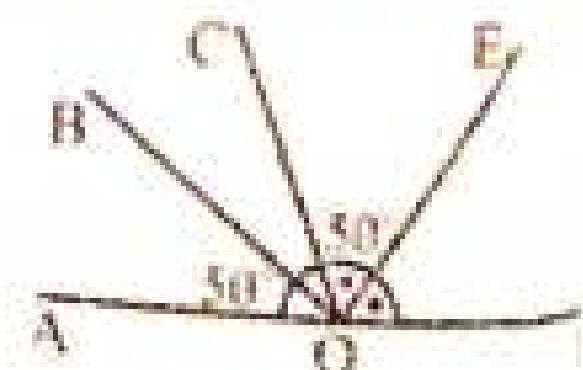


8. Parça 2 : 3 : 4 : 5 nisbatında düz hərəkət  
 bölünmüşdür. İkinci və dördüncü parçaların  
 nöqtələri arasında məsafə  $48 \text{ sm}$  olarsa, beşinci  
 və üçüncü parçaların orta nöqtələri arası  
 məsafəni tapın.
- A)  $44 \text{ sm}$   
 B)  $42 \text{ sm}$   
 C)  $36 \text{ sm}$   
 D)  $33 \text{ sm}$   
 E)  $28 \text{ sm}$

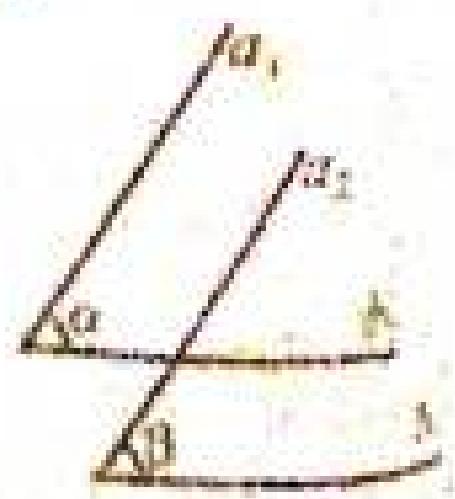
9. Uzunluğu  $60 \text{ sm}$  olan AB parçası  $\overset{\text{Üz}}{\text{nöqtəsi qeyd olunmuşdur}}$ . AC : CB = 2 : 3 olası.  
 A nöqtəsindən CB parçasının orta nöqtəsinə qısa  
 məsafəni tapın.
- A)  $36 \text{ sm}$   
 B)  $42 \text{ sm}$   
 C)  $45 \text{ sm}$   
 D)  $48 \text{ sm}$   
 E)  $54 \text{ sm}$

10. İki düz xəttin kəsişməsində alınan bucaqlar  
 ikisinin cəmi  $116^\circ$ -dir. Bu düz xətlər arasına  
 kor bucağı tapın.
- A)  $116^\circ$   
 B)  $118^\circ$   
 C)  $120^\circ$   
 D)  $122^\circ$   
 E)  $124^\circ$

11.  $\angle AOD = 180^\circ$  OE şəfəsi COD bucağının tənbələni  
 və  $\angle AOB = \angle COE = 50^\circ$  olarsa,  $\angle BOC$ -ni tapın.
- A)  $20^\circ$   
 B)  $25^\circ$   
 C)  $30^\circ$   
 D)  $40^\circ$   
 E)  $50^\circ$



12.  $a_1 \parallel a_2$ ,  $b_1 \parallel b_2$  və  $\alpha + 3\beta = 148^\circ$   
 olarsa,  $\alpha$ -ni tapın.
- A)  $32^\circ$   
 B)  $33^\circ$   
 C)  $35^\circ$   
 D)  $36^\circ$   
 E)  $37^\circ$



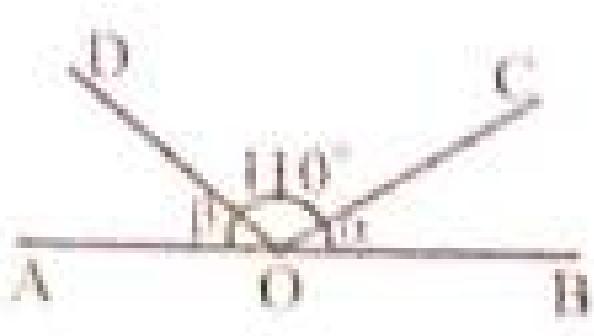


13.  $a \parallel b$  olursa, şakla össesen,  $\alpha$  buçağının tapın.
- A)  $85^\circ$   
B)  $80^\circ$   
C)  $75^\circ$   
D)  $70^\circ$   
E)  $65^\circ$



14.  $\angle AOB = 180^\circ$  olarsa, şakla össesen,  $\alpha$  ve  $\beta$  buçaqlarının tengbölənlərinin arasındaki buçağı tapın.

- A)  $145^\circ$   
B)  $150^\circ$   
C)  $155^\circ$   
D)  $160^\circ$   
E)  $165^\circ$

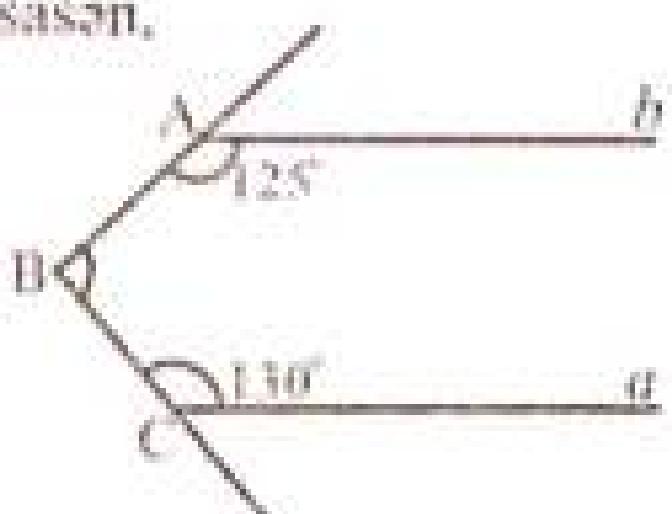


15. Kar buçağın təpə nöqtəsindən çıxan şəhərələrindən birinci perpendikulyardır və onu fərqi  $36^\circ$  olan iki bucağa ayırm. Kar buçağın dördə bölgüsünü tapın.

- A)  $144^\circ$       B)  $138^\circ$       C)  $126^\circ$   
D)  $108^\circ$       E)  $102^\circ$

16.  $a \parallel b$  olursa, şakla össesen,

- $\angle ABC$ -ni tapın.
- A)  $105^\circ$   
B)  $110^\circ$   
C)  $115^\circ$   
D)  $120^\circ$   
E)  $125^\circ$

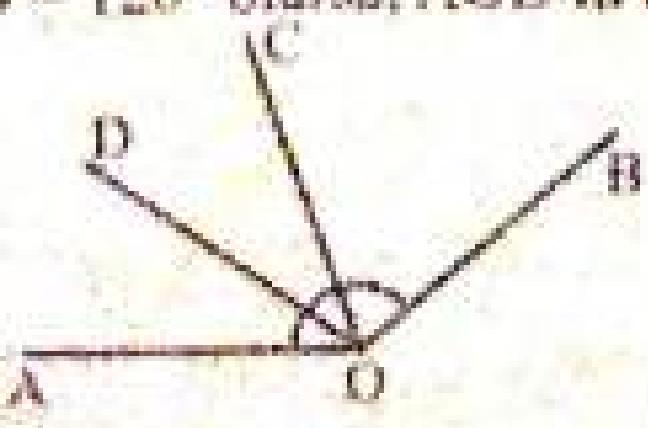


17. P nöqtəsi MN parçasının, K nöqtəsi MP parçasının, L nöqtəsi isə MK parçasının orta nöqtəsidir. LP = 12 sm olarsa, MN parçasının uzunluğunu tapın.

- A) 48 sm      B) 42 sm      C) 36 sm  
D) 32 sm      E) 24 sm

18. OC şəhəsi  $\angle AOB$ -nın, OD şəhəsi isə  $\angle AOC$ -nın tengbölənidir.  $\angle DOB = 120^\circ$  olarsa, AOB-ni tapın.

- A)  $135^\circ$   
B)  $140^\circ$   
C)  $150^\circ$   
D)  $155^\circ$   
E)  $160^\circ$



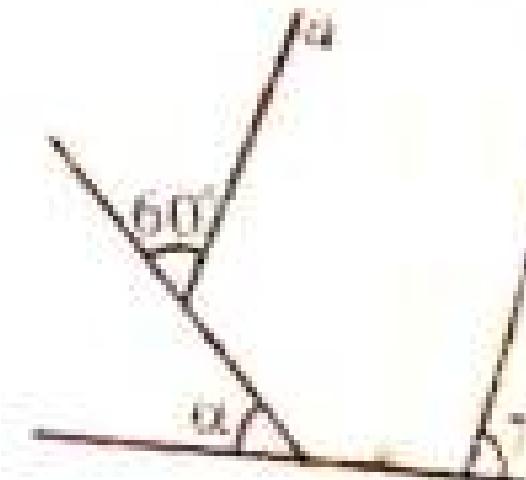
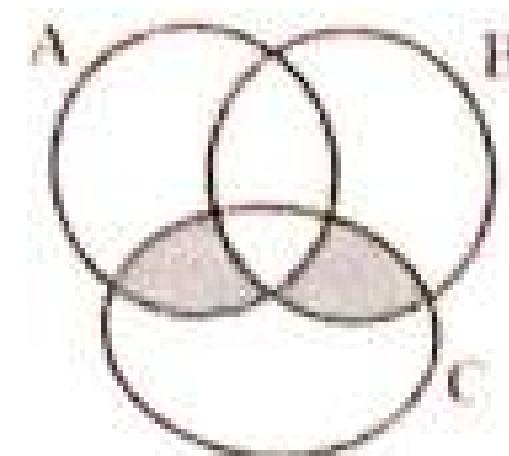
19. AOB ve COD buçaqları qarşılıqlı buçaqlardır.  $\angle AOB = 2x - 15^\circ$  və  $\angle COD = 60^\circ + x$  olarsa,  $\angle AOB$ -ni tapın.
- A)  $20^\circ$       B)  $25^\circ$       C)  $30^\circ$       D)  $35^\circ$       E)  $40^\circ$

20.  $\alpha = 40^\circ$  iti bucaq,  $\alpha = 10^\circ$  isə kar bucaq olarsa,  $\alpha$  aşağıdakılardan hansı ola bilər?

- A)  $90^\circ$       B)  $100^\circ$       C)  $120^\circ$   
D)  $130^\circ$       E)  $140^\circ$

## Sınaq 1 - Buraxılış

1. Aşağıdakı növdələrdən hansı 9-a tam bölmür?  
 A) 3760      B) 3545      C) 2836  
 D) 2765      E) 2178
2. Şəkildə əsasən rənglərinin hissəyi ə uyğun əvəcləq aşağıdakılardan hansıdır?  
 A)  $(A \cup B) \setminus C$   
 B)  $(A \cap B) \cup C$   
 C)  $((A \cap B) \cup C) \setminus (A \cap B)$   
 D)  $(A \cap B \cap C) \cup C$   
 E)  $((A \cup B) \cap C) \setminus (A \cap B)$
3.  $a = \frac{2}{11}$ ,  $b = \frac{4}{15}$ ,  $c = \frac{8}{21}$  kostlarının müqayisə edin.  
 A)  $c < b < a$     B)  $c < a < b$     C)  $a < c < b$   
 D)  $a < b < c$     E)  $b < a < c$
4. Nəçər % -li düz məhlulunun  $\frac{2}{5}$  hissəsini təxar  
landırıldıqda 60 % -li məhlul alınırlar.  
 A) 18 %      B) 24 %      C) 30 %  
 D) 36 %      E) 40 %
5. Uyğun tarəfləri perpendikulyar olan bucaqların  
cəmi  $80^\circ$  olarsa, bu bucaqların perpendikulyar ol-  
mayan tarəfləri arasındakı iti bucağı tapın.  
 A)  $80^\circ$     B)  $50^\circ$     C)  $40^\circ$     D)  $20^\circ$     E)  $10^\circ$
6.  $24 \cdot 5^n$  növdinin natural bölgələrinin sayı 72 olar-  
sa, n-i tapın.  
 A) 8    B) 9    C) 10    D) 11    E) 12
7.  $n(A) = 3$  və  $n(B) = 4$  olarsa,  $n(A \cup B)$  aşağıdakılardan hansı ola bilər?  
 A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E) 7
8.  $\left(1 - \frac{1}{9}\right) \left(1 - \frac{2}{9}\right) \left(1 - \frac{3}{9}\right) \cdots \left(1 - \frac{25}{9}\right)$  qiymətini hesablayın.  
 A) -1    B)  $-\frac{1}{6}$     C) 0    D) 1
9.  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  olarsa, aşağıdakılardan hansı doğrudur?  
 A)  $\frac{a}{c} = \frac{d}{b}$       B)  $\frac{b}{a} = \frac{d}{c}$   
 C)  $\frac{c}{a} = \frac{d}{b}$       D)  $\frac{c}{d} = \frac{a}{b}$
10.  $a \parallel b$  olarsa, şəkildə  
əsasən,  $\alpha$  bucağının  
tapın.  
 A)  $30^\circ$     B)  $35^\circ$     C)  $45^\circ$     D)  $50^\circ$     E)  $65^\circ$
11.  $\overline{ab} = 3 \cdot \overline{ba} + 17$  olarsa,  $a + b$  cəmini tapın.  
 A) 3    B) 5    C) 7    D) 9    E) 11
12. Bir sinifdə futbol və ya basketbol oyunlarında  
az birini oynayan 20, on çox birini oynayan  
birini *oynamayan* daxil olmaqla 13, heç b  
oynamayan 7 şagird var. Bu sinifdə heç f  
hem də basketbol oynayan neçə şagird var?  
 A) 5    B) 7    C) 10    D) 12    E) 14
13. Suren 1-ə borabər olan adı kəsrlərə ə  
kəsrlər deyilir.  $k$ -ün neçə qiymətində  $\frac{k}{24}$   
kəsrinin qiyməti ulikvot kəsrlərə borabər ols  
 A) 8    B) 7    C) 6    D) 5    E) 4



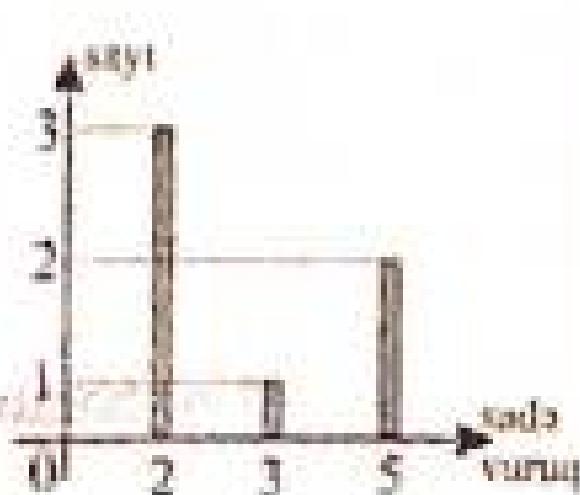
Cevaplarının kodlaşdırılması taleb olunan  
açıq tipli tapşırıqlar

14.  $a$  ilə  $b$  bir-birinden düz mütənasib asildir.  $a = 16$  olduqda  $b = 12$  olarsa,  $a = 18$  olduqda  $b$  neçə olar?
15. Çüt-cüt kesişən üç düz xəttin əmələ gətirdiyi şəhərin sayını tapın.
16. Ardıcıl iki natural ədədin ƏBOB-u ilə ƏKOB-unun cəmi 73-dür. Bu ədədlərdən kiçiyini tapın.
17.  $A = \{1, 2, 3, 5, 7\}$  və  $B = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$  çoxluqları üçün  $n(A \cup B) - n(A \cap B)$  fərqini tapın.
18. Hansı ədədin  $\frac{2}{3}$  hissəsi 84 ədədinin  $\frac{5}{7}$  hissəsinə bərabərdir?

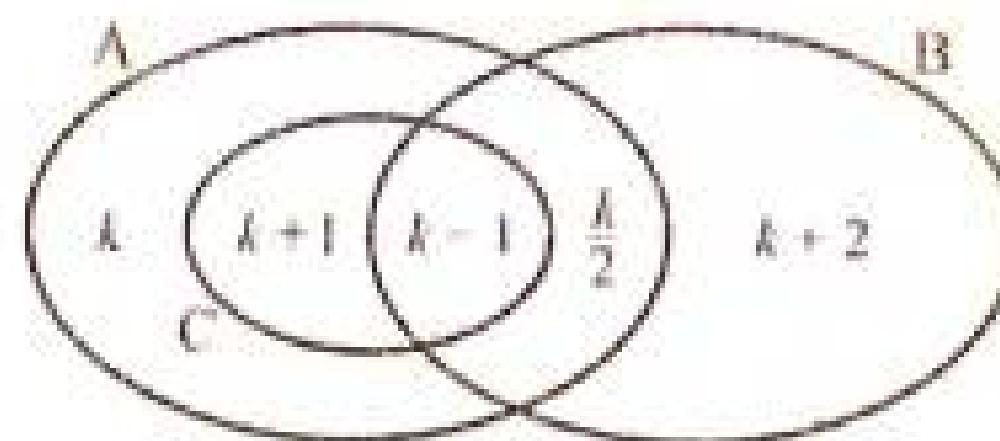
 Həllinin ətraflı şəkildə yazılıması taleb olunan  
açıq tipli tapşırıqlar

19. Bir biri ilə əlaqəli olan üç dişli çarxın dişlərinin ümumi sayı 81-dir. Birinci çarx 45 dəfə dönerkən ikinci çarx 60, üçüncü çarx isə 90 dəfə döñür. Kiçik çarxın dişlərinin sayını tapın.
20.  $\alpha = 5x - 16^\circ$  və  $\beta = 3x + 20^\circ$  bucaqları uyğun tərəfləri paralel olan bucaqlar olarsa,  $x$ -in mümkün qiymətlərinin cəmini tapın.

21. Diagramda A ədədinin sədə vuruqları və onların sayı verilmişdir. A ədədindən kiçik və A ilə qarşılıqlı sədə olan ədədlərin sayını tapın.



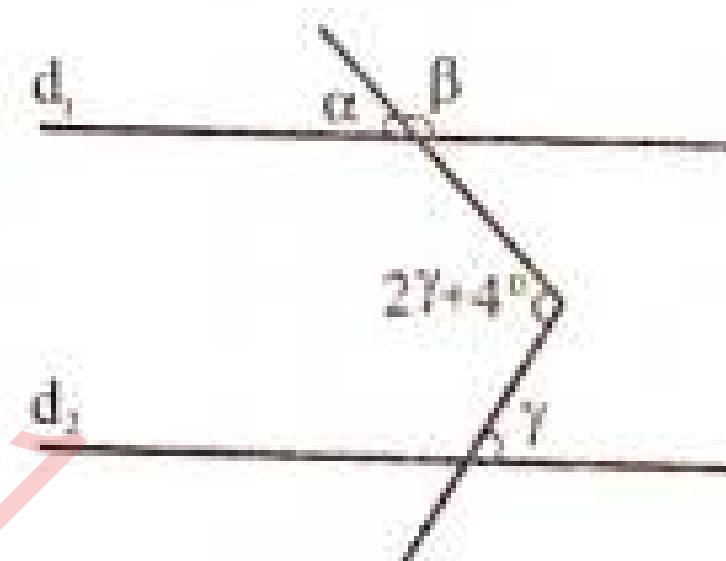
22. Euler-Venn diagramında hər bir hissəyə aid olan elementlərin sayı verilmişdir. Yalnız bir çoxluğunə daxil olan elementlərin sayı 18 olarsa, yalnız iki çoxluğunə daxil olan elementlərin sayıni tapın.



23.  $\text{ƏBOB}(A; B) = 5$  və  $\frac{A}{B} = 0,2(6)$  olarsa, ƏKOB(A; B)-ni hesablayın.

24.  $\frac{2}{7}$  hissəsi 32 olan ədədin 5 %-ini tapın.

25.  $d_1 \parallel d_2$  və  $\beta$  bucağı  $\alpha$  bucağından  $70^\circ$  böyük olarsa, şəklinə əsasən  $\gamma$  bucağını tapın.



## Həqiqi ədədlər

## TEST A

- Təkliflərdən hansılar doğrudur?
  - Iki rasional ədədin cəmi rasional ədəddir
  - Iki rasional ədədin fərqi rasional ədəddir
  - Iki rasional ədədin hasili rasional ədəddir
  - Iki rasional ədədin nisbəti rasional ədəddir

A) I, II      B) II, III      C) I, IV  
D) I, II, III    E) I, III, IV
- $(-5; 11)$  aralığında neçə natural ədəd var?  
A) 17      B) 16      C) 15      D) 11      E) 10
- $[-77; 78]$  aralığında tam ədədlərin cəmini tapın.  
A) 1      B) 0      C) 78      D) 155      E) 104
- Aşağıdakı ədədlərdən hansı rasional ədəddir?  
A)  $\sqrt{7}$       B)  $\sqrt{8}$       C)  $\sqrt{9}$       D)  $\sqrt{10}$       E)  $\sqrt{11}$
- $2; 0; -5; -1; 7; 3, (2); \sqrt{3}$  və  $\pi$  ədədlərinən neçəsi rasional ədəddir?  
A) 6-sı      B) 5-si      C) 4-ü      D) 3-ü      E) 2-si
- $1; -3; 0; 4,5; -6,7; 9,(8); \sqrt{2}; \sqrt{4}$  və  $e$  ədədlərindən neçəsi rasional ədəddir?  
A) 9-u      B) 7-si      C) 5-i      D) 3-ü      E) 2-si
- Aşağıda verilən ifadələrdən hansı doğrudur?  
A) Sıfır həm rasional, həm də irrasional ədəddir  
B)  $0,2(17)$  dövri onluq kəsri irrasional ədəddir  
C)  $\pi - 2$  fərqi irrasional ədəddir  
D) Hər bir tam ədəd həm də irrasional ədəddir  
E) Hər bir rasional ədəd həm də irrasional ədəddir
- $-5,2$  ilə  $8,5$  ədədləri arasında yerləşən tam ədədlərin cəmini tapın.  
A) 3      B) 13      C) 14      D) 15      E) 21
- $-2,9$  və  $4,4$  ədədləri arasında yerləşən tam ədədlərin cəmini tapın.  
A) 10      B) 9      C) 7      D) 6      E) 4

- Aşağıdakılardan hansı irrasional ədəddir?  
A)  $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{8}}$       B)  $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$   
D)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$       E)  $\frac{1}{3}$
- Aşağıdakı ədədlərdən hansı irrasionaldır?  
A)  $\frac{\sqrt{81}}{\sqrt{9}}$       B)  $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$   
D)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$       E)  $\sqrt{\frac{75}{27}}$
- $-\sqrt{11}$  ədədi hansı iki ardıcıl tam ədədin arası yerləşir?  
A)  $-3; -2$       B)  $-5; -4$   
D)  $-4; -3$       E)  $-12; -11$
- Müsbat ədədlərin sayını tapın.  
1.  $\sqrt{2} - 1,4$       2.  $1,7 - \sqrt{3}$   
3.  $\sqrt{5} - 2,4$       4.  $\sqrt{6} - 2,4$   
5.  $\sqrt{10} - 3$       A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5
- $\frac{6}{\sqrt{3}}$  kəsrinin məxrasını irrasionallıqdan azad edin.  
A)  $3\sqrt{3}$       B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       C)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$       D)  $\sqrt{3}$       E)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- $\frac{3}{\sqrt{5} - \sqrt{2}} - \frac{10}{\sqrt{5}}$  ifadəsini sadaləşdirin.  
A)  $\sqrt{5} - \sqrt{3}$       B)  $\sqrt{5} + \sqrt{2}$   
D)  $\sqrt{2} - \sqrt{5}$       E)  $\sqrt{3}$
- Aşağıdakı ədədlərdən hansının əksi on kifib?  
A) 8,1      B)  $-7,2$   
D)  $-5,4$       E) 4,5
- $b$  ədədinin əksi  $(-6)$ -ya bərabər olarsa,  $b$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
A) 18      B) 12      C) 6      D) 0      E)  $\frac{1}{6}$

18.  $b$  ədədinin əksi  $(-4)$ -ə bərabər olarsa,  $2b + 4$  ədəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 16    B) 14    C) 12    D) 10    E) 8

19. Qarşılıqlı əks ədədləri göstərin.

- A)  $\frac{1}{3}; -3$     B)  $-\frac{1}{3}; 3$     C)  $3; 0,3$   
 D)  $-4; 4$     E)  $5; -0,2$

20. Aşağıdakı ədədlər cütündən neçəsi qarşılıqlı əksdir?

- I.  $2 \text{ və } \frac{1}{2}$     II.  $-\sqrt{5} \text{ və } \frac{1}{\sqrt{5}}$   
 III.  $-\frac{3}{4} \text{ və } \frac{3}{4}$     IV.  $1 - \sqrt{2} \text{ və } \sqrt{2} - 1$   
 V.  $-5 \text{ və } 5$   
 A) 1-i    B) 2-si    C) 3-ü  
 D) 4-ü    E) 5-i

21. 5 ədədinin əksi ilə tərsinin cəmini tapın.

- A)  $-5,5$     B)  $-5,2$     C)  $-4,8$   
 D)  $4,8$     E)  $5,25$

22.  $\frac{2}{3}$  ədədinin tərsi ilə əksinin fərqini tapın.

- A)  $\frac{5}{6}$     B)  $-\frac{2}{3}$     C)  $2\frac{1}{6}$     D) 0    E) 1

23. Aşağıdakı ədədlər cütündən neçəsi qarşılıqlı tərsdir?

- I.  $4 \text{ və } -\frac{1}{4}$     II.  $\sqrt{3} \text{ və } -\sqrt{3}$   
 III.  $5 \text{ və } 0,2$     IV.  $\sqrt{2} - 1 \text{ və } \sqrt{2} + 1$   
 V.  $1\frac{1}{6} \text{ və } \frac{6}{7}$   
 A) 1-i    B) 2-si    C) 3-ü    D) 4-ü    E) 5-i

24. Ədəd oxunda 12 ədədindən 2 vahid məsafədə olan ədədlərin kiçiyini tapın.

- A) 10    B) 11    C) 13    D) 14    E) 15

25. Ədəd oxunda 15 ədədindən 11 vahid məsafədə yerləşən ədədlərin cəmini tapın.

- A) 30    B) 26    C) 15    D) 9    E) 4

26. Ədəd oxu üzərində  $(-3)$ -dən 5 vahid məsafədə yerləşən ədədlərin cəmini tapın.

- A) -8    B) 2    C) -6    D) -3    E) -9

27. Ədəd oxunda 4 və 14 nöqtələrindən eyni məsafədə yerləşən ədədi tapın.

- A) 8    B) 9    C) 10    D) 11    E) 12

28. Aşağıdakı ədədlərdən hansı ədəd oxunda koordinat başlangıcına daha yaxın yerləşir?

- A) -4    B) -2    C) 3    D) 5    E) -6

29. 5,4 ədəдинin tam hissəsini tapın.

- A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E) 7

30.  $(-6,6)$  ədəдинin tam hissəsini tapın.

- A) -7    B) -6    C) 0    D) 6    E) 7

31.  $-3,7; 2; 5,4$  və  $3$  ədədlərinin tam hissələrinin cəmini tapın.

- A) 7    B) -1    C) 6    D) -2    E) 10

32.  $\sqrt{12}$  ədəдинin tam hissəsini tapın.

- A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

33.  $6\sqrt{3}$  ədəдинin tam hissəsini tapın.

- A) 5    B) 6    C) 7    D) 8    E) 10

34.  $7,3$  ədəдинin kəsr hissəsini tapın.

- A) 0,3    B) 0,4    C) 0,5    D) 0,6    E) 0,7

35.  $(-1,75)$  ədəдинin kəsr hissəsini tapın.

- A) 0,75    B) -0,75    C) 0,25  
 D) -0,25    E) 0,05

36.  $-2,7$  və  $3,3$  ədədlərinin kəsr hissələrinin cəmini tapın.

- A) 0,4    B) -0,4    C) 1    D) -1    E) 0,6

37.  $-3\sqrt{6}$  ile  $2\sqrt{6}$  arasındaki karelerin toplamının tamamı kaçtır?  
 A) 0,6    B) 0,2    C) 1,2    D) 5,6    E) 9,1
38.  $\sqrt{3}$  ifadesinin kare toplamını tapan  
 A)  $\sqrt{3} + 3$     B)  $1 - \sqrt{3}$     C)  $\sqrt{3} + 1$   
 D)  $2 - \sqrt{3}$     E)  $\sqrt{3} - 1$
39.  $5\sqrt{3}$  sayısının kare toplamını tapan  
 A)  $5\sqrt{3} + 9$     B)  $5\sqrt{3} - 7$     C)  $5\sqrt{3} + 8$   
 D)  $4\sqrt{3} + 9$     E)  $4\sqrt{3} - 4$
40.  $3\sqrt{2} + 1$  ifadesinin kare toplamını tapan,  
 A)  $3\sqrt{2} + 1$     B)  $3\sqrt{2}$     C)  $\sqrt{2}$   
 D)  $3\sqrt{2} - 4$     E)  $3\sqrt{2} - 5$
41. Hesablayın:  $|3 - |2| + |1 - |1||$   
 A) -1    B) -7    C) 1    D) 7    E) 6
42. Hesablayın:  $\frac{(-2)^2 - |3|(-1 - 2)}}{|-3 - 1 - |-2|}$   
 A) 7    B) 5    C) 2    D) 3    E) 10
43.  $|-2x - 10| - 2^2 - |-3|$  ifadesinin qiymətinin tapan  
 A) 0    B) 5    C) 53    D) 45    E) 41
44. Aşağıdakı sayılarından hansı  $|a + 5| < |a|$  barabətiyini edəyin?  
 A) 4    B) 1    C) 0    D) -2    E) -3
45. Aşağıdakı sayılarından hansı  $|a| < |a - 4|$  barabətiyini edəmir?  
 A) 1    B) 2    C) -1    D) -2    E) 0
46. Modulu 2-ə bərabər olan sayıların hasilini tapan  
 A) 2    B) -4    C) -2    D) 4    E) 0
47. Modulu 4-ə bərabər olan sayıların hasilini tapan.  
 A) 16    B) 8    C) 0    D) -8    E) -16
48.  $|\sqrt{2} - 3| + |\sqrt{2} - 1|$  ifadesini sadələşdirin.  
 A) 1    B)  $3 - 2\sqrt{2}$   
 C)  $2\sqrt{2} - 1$     D) -1
49. Hesablayın:  $|2\sqrt{2} - 3| + |2 + \sqrt{8}|$   
 A) 1    B)  $2\sqrt{10}$   
 C) 5    D)  $\sqrt{2} - 1$
50.  $a > 2$  olarsa,  $|a - 2| + |a + 2|$  cəmmin tapan  
 A)  $2a + 4$     B)  $2a + 2$   
 C)  $2a$     D) 4
51.  $x < 0$  olarsa,  $|5 + |x - 2|| + x$  ifadesini sadələşdirin.  
 A)  $x - 5$     B)  $7 - 2x$   
 C) 7    D) 3
52.  $3 < a < 4$  olarsa,  $|a - 3| - |a - 4|$  ifadesinin çapı tapan.  
 A)  $2a - 7$     B) 7  
 C) 1    D)  $2a + 1$     E)  $2a - 1$
53.  $0,5 < a < 1$  olarsa,  $|2a - 1| + |a - 1| - |a|$  ifadesini sadələşdirin.  
 A) 0    B) 2  
 C) 1    D)  $4a + 2$
54.  $a < 0$  və  $b > 0$  olarsa,  $|a - 1| - |a - b| + 1$  ifadesini sadələşdirin.  
 A)  $2a - b$     B)  $2b - a$   
 C) 1    D)  $2b$     E) 2
55.  $a > 0$  və  $b < 0$  olarsa,  $|a + 1| + |a - b| - 1$  ifadesini sadələşdirin.  
 A)  $2a$     B)  $2b + 2$   
 C) 1    D)  $2a - 2$     E) 2
56.  $|3 + x| + |2y - 8| \leq 0$  olarsa, xy hasilini tapan.  
 A) 12    B) 7    C) -12    D) -7    E) 1
57.  $|x + 5| + |3y - 9| \leq 0$  olarsa, x + y cəmmin tapan.  
 A) -5    B) -3    C) -2    D) 2    E) 5

58.  $(a - 3)^2 + (b - 2)^2 = 0$  olarsa, ab hasilini tapın.  
 A) 5      B) 8      C) 6      D) -6      E) 4
59.  $(x - 4)^2 + (5y - 10)^2 = 0$  olarsa,  $x + y = ?$   
 A) 2      B) 5      C) 0      D) 6      E) 8
60.  $|x| > x$  ve  $y \cdot |z| < 0$  olarsa, aşağıdakılardan hangisi doğrudur?  
 A)  $x > 0$       B)  $y > 0$       C)  $y < 1$   
 D)  $xy < 0$       E)  $xy > 0$
61.  $x < |x|$  ve  $y < |y|$  olarsa, aşağıdakılardan hangisi doğrudur?  
 A)  $x + y > 0$       B)  $xy < 0$   
 C)  $x + 2y > 0$       D)  $2x + y > 0$   
 E)  $xy > 0$
62.  $x < 0$ ;  $y > 0$  ve  $z < 0$  olarsa, aşağıdakılardan berabersizliklerden hangisi doğru deyil?  
 A)  $xyz^2 < 0$       B)  $x^2yz > 0$   
 C)  $xyz^3 > 0$       D)  $xyz > 0$   
 E)  $x^2y^3z^2 > 0$
63.  $ab < 0$ ;  $a^2c^3 < 0$  ve  $ac^2 < 0$  olarsa, a, b ve c-nin işaretlerini tayin edin.  
 A) -, +, +      B) -, +, +      C) -, +, -  
 D) +, -, -      E) +, +, -
64.  $a^2c < 0$ ;  $a^2b > 0$  ve  $bc < 0$  olarsa, a, b ve c-nin işaretlerini tayin edin.  
 A) -, -, -      B) +, +, -      C) -, -, +  
 D) -, +, -      E) +, +, +
65.  $a^2b^2c^2 > 0$ ;  $b^2c^3 < 0$  ve  $ac^2 > 0$  olarsa, a, b ve c-nin işaretlerini müzeyyen edin.  
 A) -, -, +      B) +, -, +      C) +, +, +  
 D) +, -, -      E) -, +, -
66.  $xy^2 > 0$ ,  $xz > 0$  ve  $xyz < 0$  olarsa, aşağıdakılardan hangisi doğrudur?  
 A)  $x < 0$ ,  $y < 0$ ,  $z < 0$       B)  $x > 0$ ,  $y > 0$ ,  $z > 0$   
 C)  $x < 0$ ,  $y > 0$ ,  $z < 0$       D)  $x > 0$ ,  $y < 0$ ,  $z > 0$   
 E)  $x > 0$ ,  $y > 0$ ,  $z < 0$

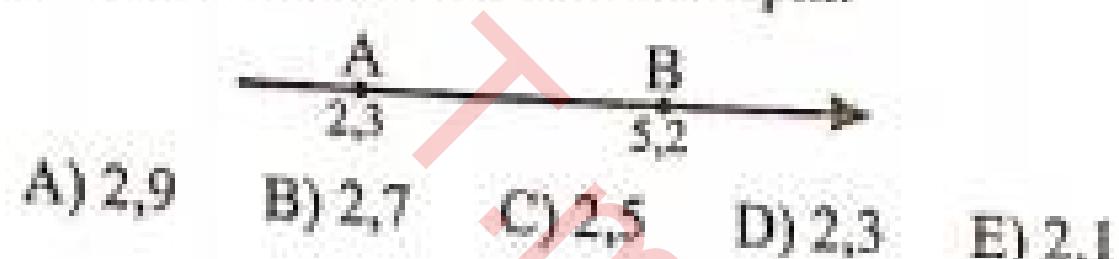
67. İki sayıların sayıları ortası 49,4 onlardan biri 24,6 olarsa, o biri sayıları tapın.  
 A) 24,4      B) 98,8      C) 74,2  
 D) 36,2      E) 37,2
68. 0,9 ve 0,4 sayılarının sayıları ortasını tapın.  
 A) 3,9      B) 0,13      C) 0,65  
 D) 0,36      E) 6,5
69. İki sayıların sayıları ortası 26-dir. Bu sayılarından biri 30 olarsa, diğerini tapın.  
 A) 14      B) 16      C) 18      D) 20      E) 22
70. 16; 19 ve 28 sayılarının sayıları ortasını tapın.  
 A) 18      B) 21      C) 22      D) 23      E) 29
71. Altı sayıların sayıları ortası 10-dir. Bu sayıların toplamını tapın.  
 A) 90      B) 60      C) 30      D) 24      E) 16
72.  $r = 3 \cdot 10^7$  sayıının türbibini tapın.  
 A) 3      B) 5      C) 6      D) 7      E) 10
73.  $r = 15 \cdot 10^3$  sayısını standart şekilde yazın ve türbibini tapın.  
 A) 1,5      B) 3      C) 4      D) 5      E) 15
74.  $r = 1,2 \cdot 10^4$  sayısının qiymətli hissəsini tapın.  
 A) 0,6      B) 0,12      C) 1,2      D) 4      E) 12
75.  $18 \cdot 10^3$  sayısını standart şekilde yazın ve türbibini tapın.  
 A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8
76.  $a = 4 \cdot 10^5$  ve  $b = 6 \cdot 10^{10}$  sayılarının hasilinin türbibini tapın.  
 A) 15      B) 16      C) 17      D) 18      E) 19
77.  $a = 4,6 \cdot 10^7$  ve  $b = 2,3 \cdot 10^4$  sayılarını müqayissa edin.  
 A)  $a = 2b$       B)  $a = b$   
 C)  $b = 0,2a$       D)  $a < b$   
 E)  $a > b$

78.  $4,8$  ədədini təkliklərə qədər yuvarlaqlaşdırın və mütləq xətanı müəyyən edin.  
 A) 0,8    B) 0,6    C) 0,5    D) 0,4    E) 0,2

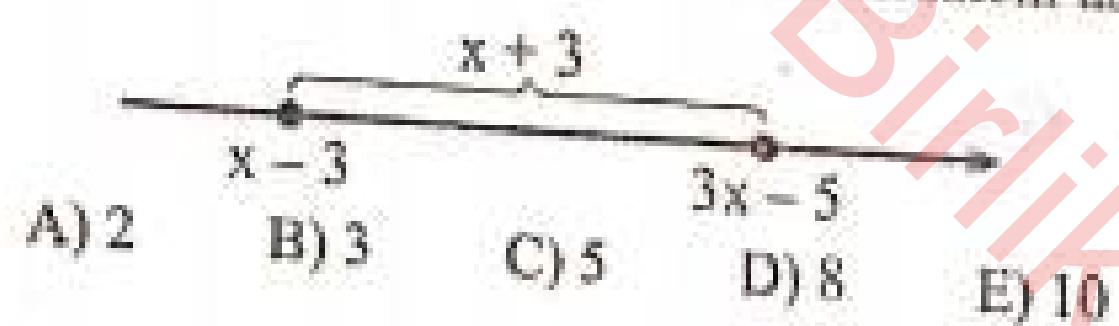
79.  $4,8$  ədədini təkliklərə qədər yuvarlaqlaşdırın və nisbi xətanı müəyyən edin.  
 A) 0,08    B) 0,4    C) 0,04  
 D) 0,2    E) 0,02

80.  $a = \sqrt{19} - \sqrt{18}$  və  $b = \sqrt{18} - \sqrt{17}$  ədədləri üçün aşağıdakı münasibətlərdən hansı doğrudur?  
 A)  $a > b$     B)  $a = b$   
 C)  $18a = b$     D)  $a < b$   
 E)  $a = 18b$

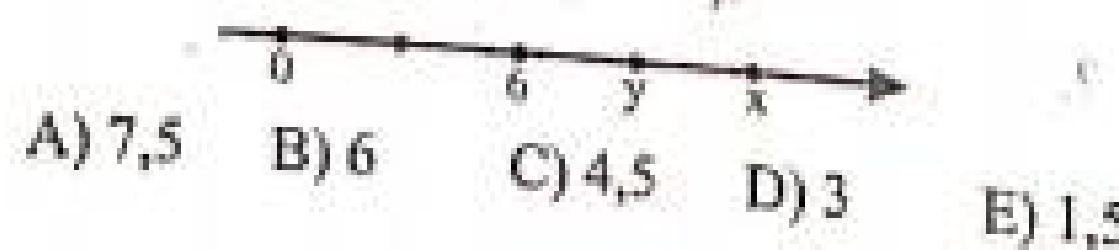
81. Şəklinə əsasən, AB məsafəsini tapın.



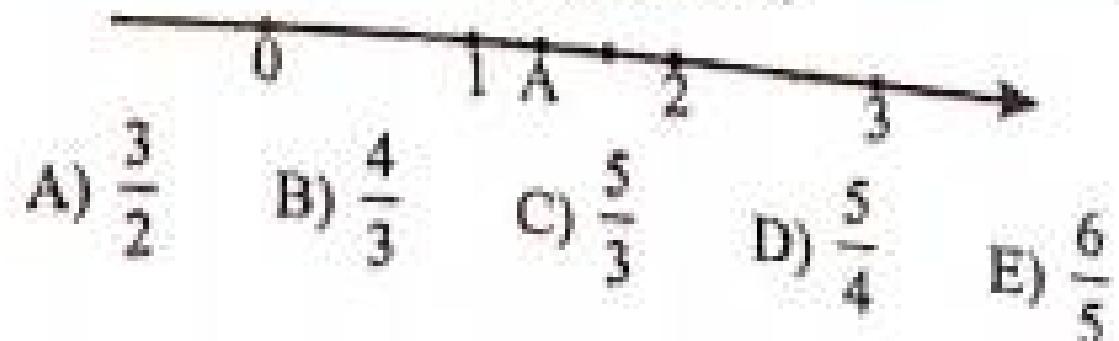
82. Şəklinə əsasən, iki nöqtə arasındakı məsafəni tapın.



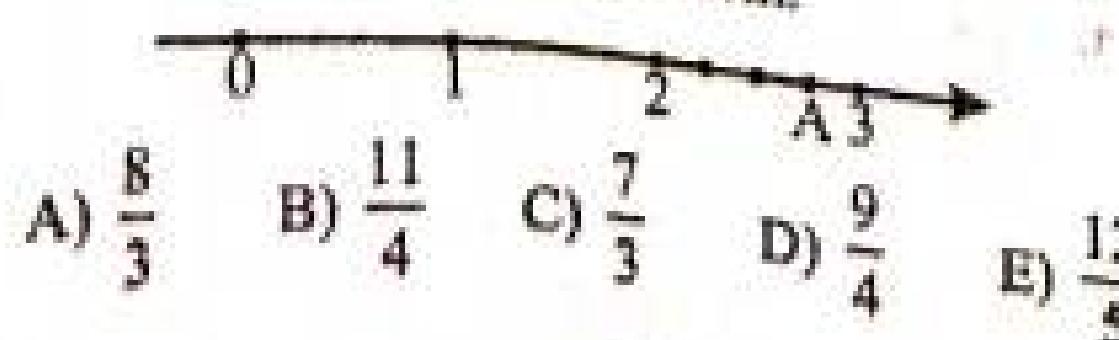
83. Ədəd oxuna görə,  $x - y$  fərqiini tapın (bölgülər arasındaki məsafələr eynidir).



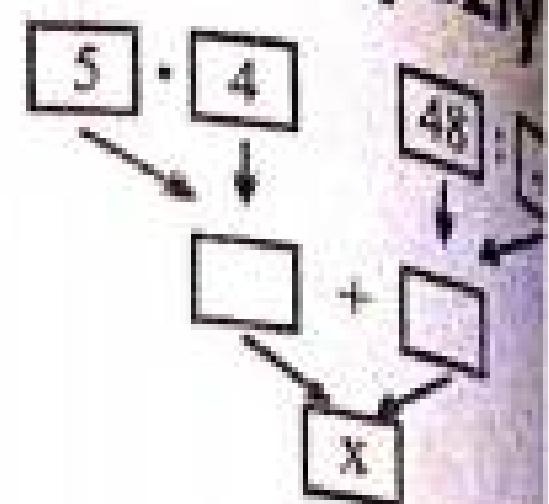
84. Ədəd oxunda 1 və 2 nöqtələri arasına bərabər məsafələrdə iki nöqtə yerləşdirilmişdir. A nöqtəsinə uyğun gələn kəsri göstərin.



85. Ədəd oxunda 2 və 3 nöqtələri arasına bərabər məsafələrdə üç nöqtə yerləşdirilmişdir. A nöqtəsinə uyğun gələn kəsri göstərin.

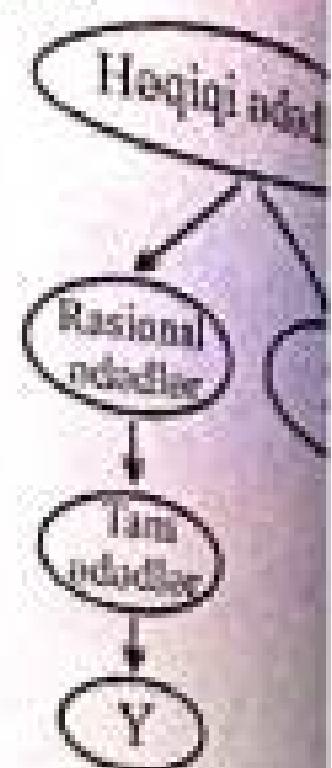


86. Sxemə əsasən, X-i tapın.  
 A) 14    B) 17    C) 20    D) 23    E) 26



87. Sxemə əsasən, X-i və Y-i tapın.

- A) X - Natural ədədlər;  
 Y - Rasional ədədlər  
 B) X - Rasional ədədlər;  
 Y - İrrasional ədədlər  
 C) X - İrrasional ədədlər;  
 Y - Natural ədədlər  
 D) X - İrrasional ədədlər;  
 Y - İrrasional ədədlər  
 E) X - Natural ədədlər;  
 Y - Natural ədədlər

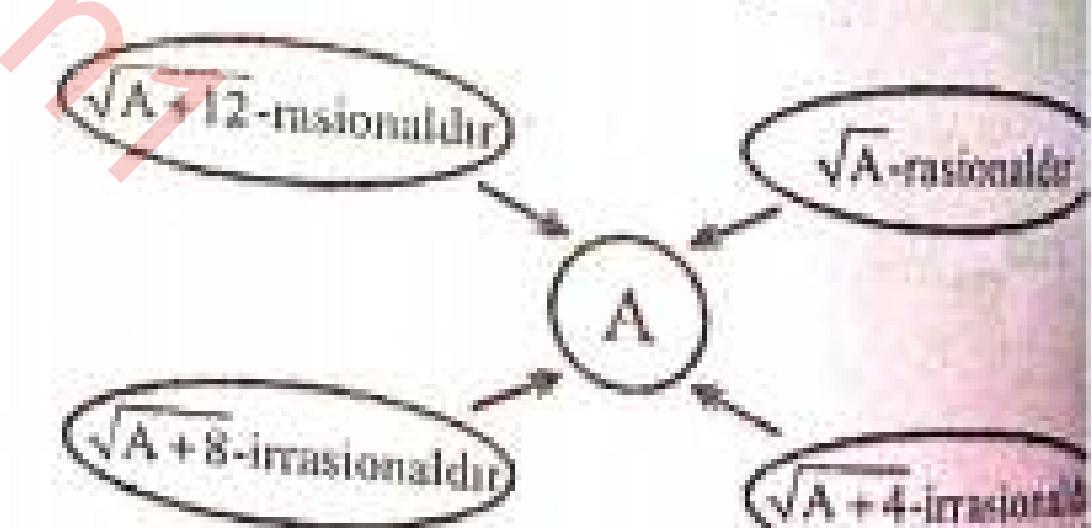


88. Cədvələ əsasən,  $a + b$  cəmini tapın.

Ədəd	Əksisi	Tərsi
-5	a	b

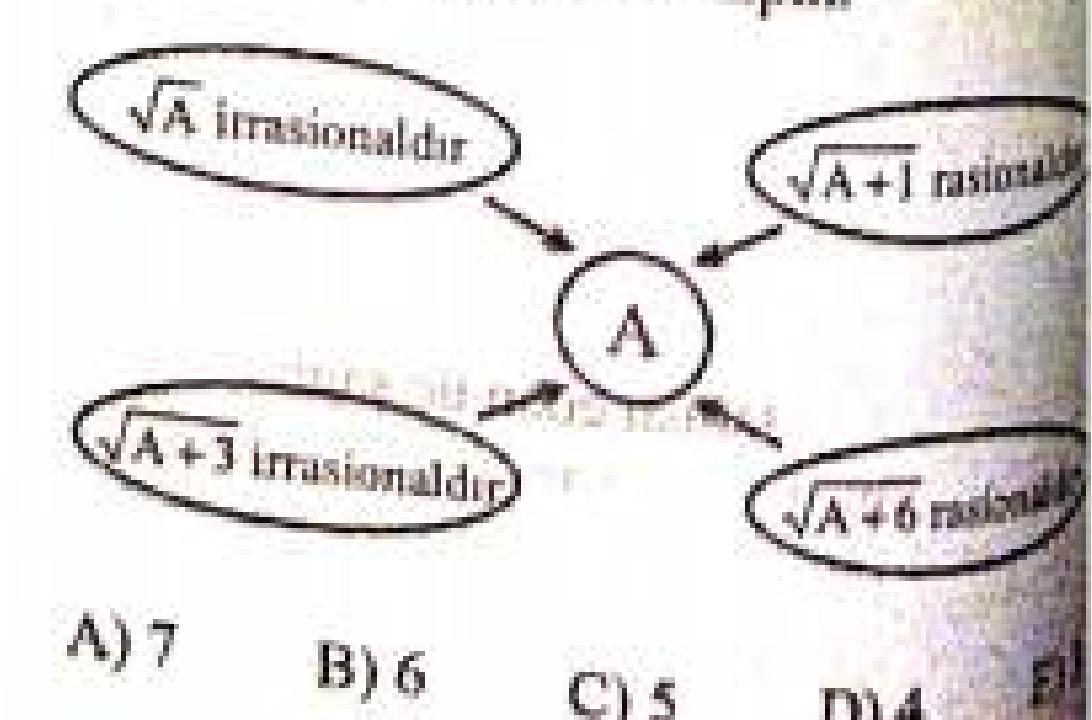
- A) 5,2    B) 5    C) 4,8    D) 4,2    E)

89. Sxemə əsasən, A ədədini tapın.



- A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E)

90. Sxemə əsasən, A ədədini tapın.



- A) 7    B) 6    C) 5    D) 4    E)

91. Ədəd oxunda A(3) ilə B(5) ədədləri arasındaki məsafə 3 olarsa,  $x$ -in mümkün qiymətlərinin hasilini tapın.
92. Ədəd oxu üzərində  $(2a - 3)$  ədədi hesablama başlanğıcından 7 vahid uzaqlıqda yerləşir.  $a$ -nın əla biləcəyi qiymətlərin cəmini tapın.
93.  $(-4,3)$  ədədinin tam hissəsi ilə  $6,3$  ədədinin tam hissəsinin cəmini tapın.
94.  $-2,2; 3,6; -0,4$  ədədlərinin kəsr hissələrinin cəmini tapın.
95.  $x = -6$  və  $y = 2$  olarsa,  $|x - y| - |x| + |y|$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.
96.  $|x - 3| + |3y - 6| \leq 0$  olarsa,  $x + y$  cəmini tapın.
97.  $(x - 3)^2 + (5y - 20)^2 = 0$  olarsa,  $xy$  hasilini tapın.
98. 16000 ədədinin tərtibini tapın.
99.  $a = 3 \cdot 10^3$  və  $b = 5 \cdot 10^{12}$  ədədlərinin hasilinin tərtibini tapın.
100. 3,4 ədədini təkliklərə qədər yuvarlaqlaşdırın və mütləq xətanı müəyyən edin.
101. 5,4 ədədini təkliklərə qədər yuvarlaqlaşdırın və nisbi xətanı neçə faiz olduğunu tapın.
102. Dörd ədədin ədədi ortası 25-dır. Bu ədədlərə hansı ədədi əlavə etsək, bu ədədlərin ədədi ortası 30 olar?
103. Yarışda məktəbi təmsil edən üç şagirddən ikisinin 10 və birinin 16 yaşı var. Şagirdlərin yaşlarının ədədi ortasını tapın.

104. Üç qardaşın yaşlarının ədədi ortası 7-dir. Ata və bu üç qardaşın yaşlarının ədədi ortası isə 15-dir. Atanın neçə yaşı var?
105. Iclasda 25 kişi və 15 qadın iştirak edir. Kişiların orta yaşı 24, qadınların isə orta yaşı 16 olarsa, iclasda iştirak edənlərin ümumi orta yaşını tapın.
106.  $|x| = x$  olarsa,  $x$ -in ən kiçik tam qiymətini tapın.
107.  $|x - 2| = x - 2$  olarsa,  $x$ -in ən kiçik tam qiymətini tapın.
108.  $0 < x < 1$  olarsa,  $|1 - |1 - x|| + |x - 1|$  ifadəsinin qiymətini tapın.
109.  $\left| \frac{\sqrt{5}}{2} - 1 \right| + \left| \frac{\sqrt{5}}{2} - 2 \right|$  ifadəsinin qiymətini tapın.
110.  $\sqrt{3}$  və  $\sqrt{26}$  ədədləri arasında olan tam ədədlərin cəmini tapın.
111. Uyğunluğu müəyyən edin.
- $a = 11$
  - $a = 12$
  - $a = 13$
  - $11,7 < a < 12,3$
  - $10,3 < a < 10,7$
  - $11,3 < a < 11,7$
  - $10,7 < a < 11,3$
  - $12,3 < a < 13,3$
112. Uyğunluğu müəyyən edin.
- $\sqrt{6} + 2$
  - $\sqrt{3} + 2$
  - $\sqrt{2} + 1$
  - tam hissəsi 4-dür
  - kəsr hissəsi ilə qarşılıqlı əksdir
  - tam hissəsi 3-dür
  - kəsr hissəsi ilə qarşılıqlı tərsdir
  - tam hissəsi 2-dir

## 113. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $a = 3$   
 2.  $a = -2,4$   
 3.  $a = 1 - \sqrt{5}$
- a. a doğal sayı adıdır  
 b. a doğal tıpkı rasional adıdır  
 c. a doğal tıpkı rasional adıddır  
 d. a doğal irrasyonal adaddır  
 e. a adının tam hissesi (-2)-dir

## 114. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $x < y < 0$   
 2.  $0 < x < y$   
 3.  $y < x = 0$
- a.  $x(x-y) < 0$   
 b.  $x(x-y) > 0$   
 c.  $x^2y = 0$   
 d.  $x^2y < 0$   
 e.  $x - y > 0$

## 115. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $(x+5)^2 + (y-3)^2 = 0$   
 2.  $\sqrt{x-3} + |x+y| = 0$   
 3.  $(2x+6)^4 + \sqrt[3]{x-y} = 0$
- a.  $x = y = -3$   
 b.  $x = y = 3$   
 c.  $xy = -15$   
 d.  $x + y = 0$   
 e.  $x + 2y = 0$

## 116. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $a = 6,9$   
 2.  $a = -30$   
 3.  $a = \sqrt{40}$
- a. a doğal sayı adıdır  
 b. a doğal tam adıddır  
 c. a doğal tıpkı rasional adıddır  
 d. a doğal irrasyonal adaddır  
 e. a adının tam hissesi 7-dir

## 117. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $\frac{1}{13}, \frac{9}{75}$   
 2.  $2A, -2A$   
 3.  $12, -4,8$
- a. qarşılıklı tıpkı adıddır  
 b. kare hisselerinin oranı 0,4-dir  
 c. tam hisseleri farklıdır  
 d. qarşılıklı tıpkı adıddır  
 e. kare hisseleri farklıdır

## 118. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $-3,8 \text{ vs } 2,9$   
 2.  $-4,2 \text{ vs } 1,5$   
 3.  $-5,3 \text{ vs } 6,7$
- a. kare hisseleri oranı 1,1-dir  
 b. kare hisseleri oranı 1,2-dir  
 c. kare hisseleri oranı 1,3-dir  
 d. kare hisseleri oranı 1,4-dir  
 e. kare hisseleri oranı 1,5-dir

## 119. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $1,2 \text{ vs } -1,2$   
 2.  $-\frac{5}{12} \text{ vs } -2\frac{2}{5}$   
 3.  $1 + \sqrt{2} \text{ vs } 1 - \sqrt{2}$
- a. Tam hisselerinin herk叱 sıfır  
 b. Hasılı (-1)-e benzeyen  
 c. Qarşılıklı tıpkı adıddır  
 d. Tam hisselerinin oranı (-1)-dir  
 e. Qarşılıklı tıpkı adıddır

## 120. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $a > 1, b < 0, 0 < c < 1$   
 2.  $a < 0, 0 < b < 1, c > 1$   
 3.  $0 < a < 1, b > 1, c < 0$
- a.  $a^2bc < 0$   
 b.  $bca(a-1) > 0$   
 c.  $abc(b-1) < 0$   
 d.  $abc > 0$   
 e.  $abc(a-1) > 0$

## TEST B

1. Üçdəd oxu üzərində verilmiş A(2); B(20) və C(x) nöqtələri üçün  $AC = 2 \cdot BC$  olarsa, x-in ən yüksək qiymətləri cəminini tapın.  
 A) 34    B) 40    C) 52    D) 66    E) 72
2.  $2m \cdot 10^6$  ədədinin tərtibi 7 olarsa, m-in ən kiçik tam qiymətini tapın.  
 A) 4    B) 5    C) 6    D) 7    E) 10
3.  $a = 4 \cdot 10^3$  və  $b = m \cdot 10^4$  ədədlərinin hasilinin tərtibi 8 olarsa, m-in ən kiçik tam qiymətini tapın.  
 A) 6    B) 5    C) 4    D) 3    E) 2
4.  $|2x - 6| = -|y - 5|$  olarsa,  $x + 2y$  cəminini tapın.  
 A) -7    B) -2    C) 8    D) 11    E) 13
5.  $x < |x|$  və  $|xy| \leq 0$  olarsa,  $|y - x| - |x - 1|$  ifadəsinin sadaləşdirin.  
 A) -1    B) 1    C)  $2x - 1$   
 D)  $1 - y$     E)  $2x + 1$
6.  $\left| \frac{x-3}{|x-3|} - 3 \right| - 1$  ifadəsinin ala biləcəyi qiymətlərin cəminini tapın.  
 A) 11    B) 9    C) 7    D) 4    E) 1
7.  $-b = a + 6$  və  $ab = 6$  olarsa,  $\frac{1}{|a|} - \frac{1}{|b|}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
 A) -2,4    B) -1,2    C) 1  
 D) 0,2    E) -1
8. Aşağıdakı ədədlərdən hansının kəsr hissəsi ən böyükdür?  
 A)  $\sqrt{32}$     B)  $\sqrt{33}$     C)  $\sqrt{34}$     D)  $\sqrt{35}$     E)  $\sqrt{36}$

9. b ədədi a və c ədədlərinin ədədi orusudur.  
 $b - c = 12$  olarsa, a - c forqını tapın.  
 A) 18    B) 24    C) 32    D) 36    E) 48
10.  $a = -2\sqrt{3}$ ,  $b = -3\sqrt{2}$  və  $c = -2\sqrt{5}$  ədədlərinin müqayisə edin.  
 A)  $c < b < a$     B)  $a < b < c$   
 C)  $c < a < b$     D)  $a < c < b$   
 E)  $b < c < a$
11.  $|xy| > xy$  və  $|yz| = yz$  olarsa, x, y və z ədədlərinin işarələri aşağıdakılardan hansı ola bilər?  
 A) +, +, +    B) -, +, +    C) -, -, +  
 D) +, -, +    E) -, +, -
12.  $c < -|b|$  və  $a > |b|$  olarsa, a, b və c ədədlərinin müqayisə edin.  
 A)  $a < c < b$     B)  $b < a < c$   
 C)  $b < c < a$     D)  $c < a < b$   
 E)  $c < b < a$
13. a və b tam ədədlərdir.  $a < |b|$  və  $|b| > b$  olarsa, a-nın ən böyük qiyməti ilə b-nin ən kiçik qiymətini cəminini tapın.  
 A) 2    B) 1    C) 0    D) -1    E) -2
14. Rasionallar çoxluğu ilə irrasional ədədlər çoxluğunun kəsişməsi aşağıdakılardan hansını barabordır?  
 A) Natural ədədlər çoxluğu  
 B) Tam ədədlər çoxluğu  
 C) Rasionallar çoxluğu  
 D) Irراسional ədədlər çoxluğu  
 E) Boş çoxluq
15. Aşağıdakı ədədlərdən hansı iki tam ədədin nisbəti kimini yazılı *bilməz*?  
 A)  $2, (15)$     B)  $(\sqrt{5})^2$   
 C)  $\sqrt{3^2 + 4^2}$     D)  $(\sqrt{2})^3$   
 E) 0,18

16.  $a \vee b$  həqiqi addəldədir.  $a^3 < a \vee b > 1$  olarsa, aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- A)  $ab < 1$       B)  $ab > b$       C)  $ab > a$   
 D)  $ab > 1$       E)  $ab < 0$

17.  $\frac{1}{\sqrt{3}-2}$  addının tam hissəsini tapın.

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5  
 A)  $-2a$       B)  $-2b$       C)  $-2c$   
 D)  $2a-2c$       E)  $2b-2a$

18. 10 nəfərlik qrupun orta yaşı 16-dır. Yaşları cəmi 50 olan 3 nəfər qrupdan çıxır və qrupu bir nəfər daxil olur. Qrupun orta yaşı dəyişməz, qrupa daxil olanın yaşı tapın.

- A) 32      B) 28      C) 24      D) 18      E) 14

19.  $m < 0$  olarsa,  $a = -m$ ;  $b = |m|$  və  $c = |-m|$  addımlarını müəqiyət edin.

- A)  $a = b = c$       B)  $c < b < a$   
 C)  $a < b < c$       D)  $b < c < a$   
 E)  $a < c < b$

20.  $|a^4 + 4a^3 + 2| - |-a^4 - 4a^3 - 3|$  ifadəsinin

- A)  $2a^4 + 8a^3 + 5$       B)  $2a^4 + 8a^3 - 1$   
 C) 1      D) 0      E)  $-1$

21.  $x < |x| < x^2$  olarsa,  $x$  hansı aralığa daxildidir?

- A)  $(-x; 0)$       B)  $(0; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; -1)$       D)  $(-1; 0)$   
 E)  $(-\infty; -1]$

22. Sifirdan fərqli həqiqi addək kəsr hissəsi ilə qarşılıqlı skedir. Bu addətin tam hissəsini tapın.

- A)  $-2$       B)  $-1$       C)  $0$       D)  $1$       E)  $2$

23.  $|a + b| \cdot c > 0$ ,  $ac < 0$  və  $bc^2 > 0$  olarsa,  $a, b$  və  $c$  nüvələşməsini tapın.

- A)  $-+, +, +$       B)  $-+, -, -$   
 D)  $+, +, +$       E)  $-, +, -$

24.  $a^4b^4 > 0$ ;  $ab - b^2 > 0$  və  $\frac{a+|b|}{c} < 0$  olursa,  $a, b$  və  $c$ -nin işarələrini müəyyən edin.

- A)  $-,-,+$       B)  $+,+, -$   
 D)  $+,+,+$       E)  $-,-, +$

25.  $a, b$  və  $c$  addılları mənfi addılları üçün  $2a - 5b = 3c$  olarsa,  $|b+c-a| + |a+c-b| + 2$

- A)  $2\sqrt{5}$       B)  $2\sqrt{6}$       C) 1  
 D) 2      E) 4

26.  $\sqrt{6} - 4$  və  $5 - \sqrt{6}$  addıllarının karş hissələrinin təmamilətini tapın.

- A)  $\sqrt{6} + \sqrt{5}$       B)  $1 + \sqrt{5}$   
 D)  $\sqrt{5}$       E)  $\sqrt{6}$

27.  $(6 - \sqrt{5})^{-1}$ -in tam hissəsi ilə,  $(5 - \sqrt{6})^{-1}$ -in hissəsinin tərəqini tapın.

- A)  $\sqrt{6} + \sqrt{5}$       B)  $1 + \sqrt{5}$   
 C) 1      D)  $\sqrt{5}$

28.  $\sqrt{x-3} + |x+y+2| = 0$  olarsa,  $x-y = ?$

- A) 8      B)  $-5$       C)  $-3$       D) 2      E) 1

29.  $|a| < |b|$ ,  $ab > 0$  və  $a+b < 0$  olarsa, aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- A)  $a < 0 < b$       B)  $b > a > 0$   
 C)  $b < 0 < a$       D)  $b < a < 0$   
 E)  $a < b < 0$

30.  $\sqrt{17}$  və  $\sqrt{17} + 2$  addıllarının kəsr hissəbatlarını tapın.

- A)  $-1$       B)  $-\frac{1}{2}$   
 C) 1      D)  $\frac{\sqrt{17}-4}{\sqrt{17}-2}$   
 E)  $\frac{\sqrt{17}-4}{\sqrt{17}-6}$

31. Bir qrupda yaşları 20 olan 13 nəfər və yaşları 15 olan 11 nəfər var. Bu qrupdan yaşlarının ədədi ortası 16 olan an qox neçə nəfər seçmək olar?  
A) 16 B) 18 C) 20 D) 21 E) 23

32. A ədədi tərtibi qıyməti hissəsinə barəbat olan natural ədədlərin cəmini tapın.  
A) 45 B) 50 C) 72 D) 90 E) 100

33. Ədəd oxunda verilmiş  $A(2)$ ,  $B(14)$  və  $C(x)$  nöqtələri üçün  $AC = 3 \cdot BC$  olarsa,  $x$ -in mümkün qiymətlərinin cəmini tapın.  
A) 31 B) 36 C) 39 D) 41 E) 45

34.  $7 - 2\sqrt{6}$  ədədinin kəşr hissəsi A olarsa,  $\sqrt{A}$  ədədini sadələşdirin.  
A)  $\sqrt{5} - \sqrt{3}$  B)  $\sqrt{5} - \sqrt{2}$   
C)  $\sqrt{3} - \sqrt{2}$  D)  $\sqrt{5} - 1$   
E)  $\sqrt{3} - 1$

35.  $a$  və  $b$  tam ədədləri üçün  $-5 < a < 2$  və  $1 < b < 6$  olduqda,  $a - b$  ifadəsinin ala biləcəyi ən böyük qiymətə ən kiçik qiymətinin hasilini tapın.  
A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

36.  $\frac{|x-1|}{x-1} + 3 + \frac{2-x}{|2-x|}$  ifadəsinin ala biləcəyi fərqli qiymətlərin cəmini tapın.  
A) -3 B) -1 C) 3 D) 6 E) 8

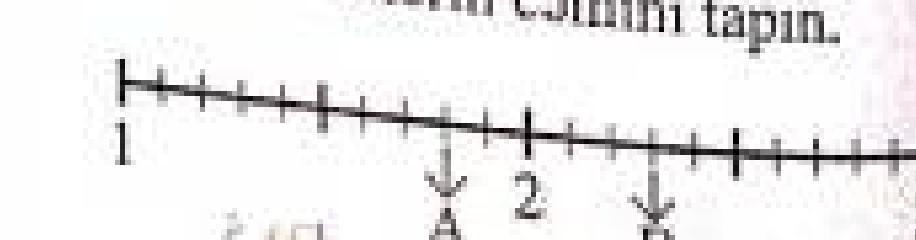
37. 8 nəfərlik bir qrupdakı iştirakçıların yaşlarının ədədi ortası 24-dür. Qrupdan yaşlarının cəmi 68 olan 3 nəfər çıxarılır və qrupa 1 nəfər əlavə olunur. İştirakçıların yaşlarının ədədi ortası *dəyişməyibse*, qrupa əlavə olunan bir nəfərin yaşını tapın.  
A) 18 B) 20 C) 22 D) 26 E) 28

38. Tərtibi qıyməti hissəsindən 2 dəfə böyük olan ən böyük ədədin rəqəmləri cəmini tapın.  
A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

39. Aşağıdakı təkliflərdən hansıları doğrudur?  
I. Har bir natural ədəd həm də tam ədəddir  
II. Sonsuz dövti onluq kəstlər rasional ədədlərdir  
III. Har bir rasional ədəd həm də irrasional ədəddir  
IV. Sonsuz dövri olmayan kəşrlər irrasional ədədlərdir  
V. Hər bir həqiqi ədəd həm də rasional ədəddir  
A) I, II, V B) II, III, IV  
C) I, III, V D) II, III, V  
E) I, II, IV

## Qiymətləndirmə

1. 12 oğlan və 20 qız şagirdlarının imtahanda aldığı qiymətlərin ədədi ortası 6-dir. Oğlan şagirdlarının aldığı qiymətlərin ədədi ortası 8 olarsa, qız şagirdlarının aldığı qiymətlərin ədədi ortasını tapın.  
A) 3,5    B) 3,8    C) 4    D) 4,2    E) 4,8
2.  $a$  irrasional və  $\sqrt{2}a$  rasional ədədlər olarsa, aşağıdakılardan hansı rasional ədəddir?  
A)  $a + \sqrt{2}$     B)  $\sqrt{2}a - \sqrt{2}$     C)  $2\sqrt{2}a$   
D)  $2a$     E)  $2a + 2$
3.  $ab = -a - b = 5$  olarsa,  $\frac{1}{b} - \frac{1}{|a|}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
A) -5    B) -0,2    C) -1  
D) 1    E) 5
4.  $\frac{0,4^2 + |-0,8 \cdot 0,3|}{-0,5^2 + (-1,5)^2}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
A) 0,16    B) 0,18    C) 0,2  
D) 0,22    E) 0,24
5.  $\frac{|x-1|}{x-1} - 2 + \frac{1-x}{|1-x|}$  ifadəsi neçə fərqli qiymət alabilir?  
A) 5    B) 4    C) 3    D) 2    E) 1
6.  $0, (3); -1\frac{4}{5}; \sqrt{0, (4)}; \sqrt{5}; \pi; \frac{\sqrt{2}}{2}$  ədədlərinən neçisi irrasionaldır?  
A) 1-i    B) 2-si    C) 3-ü  
D) 4-ü    E) 5-i
7.  $5 : 3$  nisbetində olan 2 ədədin ədədi ortası 40-ə bərabər olarsa, bu ədədlərin fərqini tapın.  
A) 5    B) 10    C) 15    D) 20    E) 25

8.  $6 - \sqrt{6}$  və  $\sqrt{6} - 6$  ədədlərinin kəsir hissələrini tapın.  
A) 0,7    B) 1    C) 1,3  
D)  $\sqrt{6} - 2$     E)  $\sqrt{5} - 1$
9.  $a < 0 < b$  olduqda,  $|-a| + |b - a| - |b|$  ifadəsini sadələşdirin.  
A)  $a - b$     B)  $-2a$   
C)  $-2b$     D)  $2a$     E)  $2b$
10.  $\frac{| -4x | - | -x |}{| 3 - x | - | x - 3 | - | x |}$  ifadəsini sadələşdirin.  
A) -4    B) -3    C) 1    D) 3    E) 4
11.  $|\sqrt{0,4} - 0,5| - |0,3 - \sqrt{0,4}|$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
A)  $2\sqrt{0,4} + 0,2$     B)  $2\sqrt{0,4} - 0,8$     C) 0  
D)  $0,8 - 2\sqrt{0,4}$     E) -0,2
12. A(2,7), B(8,4) və C(x) nöqtələri ox eksenində verilən ardıcılıqla yerləşir. AC = 3AB olaraq tapın.  
A) 20,2    B) 19,8    C) 19  
C) 18,6    D) 18,2    E) 18,2
13.  $a^3b < 0$ ;  $a^2c^3 > 0$  və  $ac^2 < 0$  olarsa,  $a$ ,  $b$  və  $c$  işaretlərini müəyyən edin.  
A) -, -, +    B) -, +, +    C) -, +  
D) -, -, -    E) +, +, -
14. Ədəd oxunda göstərilmiş A və B nöqtələri uyğun olan ədədlərin cəmini tapın.
- 
- A)  $3\frac{1}{10}$     B)  $4\frac{1}{10}$     C)  $2\frac{9}{10}$     D)  $3\frac{1}{5}$     E)  $3\frac{3}{4}$

15. Cədvələ əsasən, tərs ədədlər cütlərini tapın.

I	II	III	IV
5	4	3	2
-0,2	0,25	-3	0,2

- A) yalnız II      B) yalnız IV      C) I, II  
 D) II, IV      E) III, IV

16.  $|x|=x$  və  $|y|>y$  olarsa, aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- A)  $xy \geq 0$       B)  $x < 0$       C)  $y > 0$   
 D)  $x - y > 0$       E)  $y = 0$

17. 24000 ədədini standart şəkildə yazın.

- A)  $24 \cdot 10^4$       B)  $24 \cdot 10^3$   
 C)  $2,4 \cdot 10^4$       D)  $2,4 \cdot 10^5$   
 E)  $2,4 \cdot 10^3$

18.  $\frac{12}{\sqrt{3}}$  kəsrinin mənşəcini irrasionallıqdan azad edin.

- A)  $2\sqrt{3}$       B)  $3\sqrt{2}$       C)  $3\sqrt{3}$   
 D)  $4\sqrt{2}$       E)  $4\sqrt{3}$

19. Aşağıdakı ədədlər cütlərindən neçisi qarşılıqlı əksdir?

- I.  $\sqrt{2}-1$  və  $\sqrt{2}+1$     II.  $-\frac{1}{3}$  və  $3$   
 III.  $-\sqrt{3}$  və  $\sqrt{3}$       IV.  $1\frac{1}{2}$  və  $-\frac{2}{3}$   
 V.  $-1\frac{1}{3}$  və  $\frac{4}{3}$
- A) 1-i    B) 2-si    C) 3-ü    D) 4-ü    E) 5-i

20.  $-3,7$  ilə  $\sqrt{5}$  ədədləri arasında yerləşən tam ədədlərin sayını tapın.

- A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

## Üçbucaqlar

## TEST A

1. Tərəfləri nisbəti  $5 : 7 : 8$  olan üçbucağın perimetri 60 sm olarsa, ən kiçik tərəfinin uzunluğunu tapın.  
 A) 12 sm      B) 15 sm      C) 18 sm  
 D) 21 sm      E) 24 sm
2. Üçbucağın tərəfləri 2, 3 və 4 mədəllərlə ilə düz mütənasibdir. Onun perimetri 27 sm olarsa, böyük tərəfini tapın.  
 A) 6 sm      B) 8 sm      C) 12 sm  
 D) 15 sm      E) 21 sm
3. Perimetri 24 olan üçbucağın tərəfləri ardıcıl tam şədəllərdir. Bu üçbucağın kiçik tərəfini tapın.  
 A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8
4. Üçbucağın daxili bucaqları nisbəti  $2 : 3 : 5$  olarsa, ən böyük daxili bucağıni tapın.  
 A)  $100^\circ$       B)  $95^\circ$       C)  $90^\circ$   
 D)  $85^\circ$       E)  $80^\circ$
5. Üçbucağın daxili bucaqlarından biri  $50^\circ$ , ikincisi isə bundan 2 dəfə böyündür. Bu üçbucağın üçüncü daxili bucağını tapın.  
 A)  $40^\circ$       B)  $60^\circ$       C)  $80^\circ$       D)  $30^\circ$       E)  $70^\circ$
6. Üçbucağın daxili bucaqlarından biri  $20^\circ$ , ikincisi isə bundan 5 dəfə böyündür. Üçbucağın üçüncü daxili bucağını tapın.  
 A)  $30^\circ$       B)  $40^\circ$       C)  $50^\circ$       D)  $60^\circ$       E)  $70^\circ$
7. Üçbucağın iki daxili bucağının cəmi üçüncü daxili bucağına barabərdir. Bu üçbucağın ən böyük daxili bucağını tapın.  
 A)  $150^\circ$       B)  $120^\circ$       C)  $105^\circ$   
 D)  $90^\circ$       E)  $75^\circ$
8. Üçbucağın daxili bucaqları  $2 : 3 : 4$  nisbətində olarsa, ən böyük xarici bucağıni tapın.  
 A)  $120^\circ$       B)  $130^\circ$       C)  $140^\circ$   
 D)  $150^\circ$       E)  $160^\circ$

9. Üçbucağın iki xarici bucağı  $101^\circ$  və  $119^\circ$  oluncu xarici bucağı tapın.  
 A)  $120^\circ$       B)  $130^\circ$       C)  $140^\circ$   
 D)  $100^\circ$       E)  $140^\circ$

10. Üçbucağın iki daxili bucağı  $80^\circ$  və  $50^\circ$  bucaqlara qonşu *olmayan* xarici bucağı tapın.  
 A)  $130^\circ$       B)  $120^\circ$       C)  $110^\circ$   
 D)  $100^\circ$       E)  $90^\circ$

11. Üçbucağın iki xarici bucağının cəmi  $260^\circ$  və bu bucaqlara qonşu *olmayan* daxili bucağı tapın.  
 A)  $50^\circ$       B)  $60^\circ$       C)  $70^\circ$       D)  $80^\circ$       E)  $90^\circ$

12. İki xarici bucağı  $130^\circ$  və  $120^\circ$  olan üçbucağın bucaqlara qonşu *olmayan* daxili bucağıni tapın.  
 A)  $40^\circ$       B)  $50^\circ$       C)  $60^\circ$       D)  $70^\circ$       E)  $80^\circ$

13. İki tərəfinin uzunluğu 3 və 7 olan üçbucağın üçüncü tərəfinin əla biləcəyi ən böyük tam qiyməti tapın.

A) 7      B) 8      C) 9      D) 10      E) 11

14. Üçbucağın iki tərəfi 5 sm və 9 sm olarsa, perimetri aşağıdakılardan hansı ola *bilməz*?

A) 27 sm      B) 24 sm      C) 22  
 D) 20 sm      E) 17 sm

15. İki tərəfi 5 sm və 7 sm olan üçbucağın perimetri aşağıdakılardan hansı ola *bilsər*?

A) 10 sm      B) 14 sm      C) 18  
 D) 24 sm      E) 35 sm

16. Üçbucağın iki tərəfi 4 və 9 olarsa, perimetri əla biləcəyi ən böyük tam qiyməti tapın.

A) 23      B) 24      C) 25      D) 26      E) 27

17. Üçbucağın tərəflərinən biri 3 sm, digəri 5 sm olarsa, perimetri aşağıdakılardan hansı ola *bilməz*?

A) 13 sm      B) 15 sm      C) 17  
 D) 17 sm      E) 19 sm

18.  $\triangle ABC$ -də  $\angle ABC > 90^\circ$ ,  $AB = 8$  və  $BC = 10$  olarsa,  $AC$  tərəfindən əla biləcəyi ən böyük qiyməti tapın.

A) 11      B) 12      C) 10      D) 14      E) 15

19.  $\Delta ABC$ -de  $\angle A = 90^\circ$ ,  $AB = 7$  ve  $BC = 5$  olarsa,  $AC$  tərəfindən əla biləcəyi ən böyük tam qeyməni tapın.  
 A) 8      B) 9      C) 10      D) 11      E) 12

20. Üçbucağın iki tərəfinin cəmi 10 olarsa, perimetrinin ən böyük tam qeyməmini tapın.  
 A) 11      B) 13      C) 15      D) 17      E) 19

21. Üçbucağın bir tərəfi 12 olarsa, perimetrinin ən kiçik tam qeyməmini tapın.  
 A) 23      B) 24      C) 25      D) 26      E) 27

22.  $\Delta ABC$  üçbucağında  $BD$  hündürlük,  $\angle A = 40^\circ$  və  $\angle C = 65^\circ$  olarsa,  $\angle ABD = \angle CBD$  fərqiini tapın.  
 A)  $45^\circ$       B)  $40^\circ$       C)  $35^\circ$       D)  $30^\circ$       E)  $25^\circ$

23.  $\Delta ABC$  üçbucağında  $\angle A = \angle B = \angle C = 2\beta$ ,  $\beta < 4$  və  $BD$  hündürlük olarsa,  $\angle CBD$  bucağıını tapın.  
 A)  $10^\circ$       B)  $20^\circ$       C)  $30^\circ$       D)  $40^\circ$       E)  $50^\circ$

24. Tərəfləri  $10\text{ sm}$ ,  $17\text{ sm}$  və  $21\text{ sm}$  olan üçbucağın böyük tərəfinə çəkilməyə hündürləyənini tapın.  
 A)  $7\text{ sm}$       B)  $8\text{ sm}$       C)  $9\text{ sm}$   
 D)  $10\text{ sm}$       E)  $11\text{ sm}$

25. Tərəfləri  $10\text{ sm}$ ,  $10\text{ sm}$  və  $12\text{ sm}$  olan üçbucağın böyük tərəfinə çəkilməyə hündürləyənini tapın.  
 A)  $7.5\text{ sm}$       B)  $8\text{ sm}$       C)  $9.5\text{ sm}$   
 D)  $10\text{ sm}$       E)  $11.5\text{ sm}$

26.  $\Delta ABC$  üçbucağında  $BD$  tənbələn,  $\angle A = 45^\circ$  və  $\angle C = 35^\circ$  olarsa,  $\angle ABD$ -ni tapın.  
 A)  $35^\circ$       B)  $40^\circ$       C)  $45^\circ$       D)  $50^\circ$       E)  $55^\circ$

27.  $\Delta ABC$ -de  $\angle A = 50^\circ$  və  $\angle B = 60^\circ$  olarsa, A və B tərəflərinin tənbələnləri arasındakı 10 bucağı tapın.  
 A)  $135^\circ$       B)  $125^\circ$       C)  $115^\circ$   
 D)  $105^\circ$       E)  $95^\circ$

28.  $\Delta ABC$ -de  $\angle A = 40^\circ$  və  $\angle B = 70^\circ$  olarsa, A və B tərəflərinin tənbələnləri arasındakı 10 bucağı tapın.  
 A)  $15^\circ$       B)  $25^\circ$       C)  $35^\circ$       D)  $45^\circ$       E)  $55^\circ$

29.  $\Delta ABC$ -de  $BD$  tənbələn,  $AB = 10\text{ sm}$ ,  $BC = 5\text{ sm}$  və  $AD = 8\text{ sm}$  olarsa,  $CD$ -ni tapın.  
 A)  $3\text{ sm}$       B)  $3.5\text{ sm}$       C)  $4\text{ sm}$   
 D)  $4.5\text{ sm}$       E)  $5\text{ sm}$

30.  $\Delta ABC$ -de  $BD$  tənbələn,  $AB = 12\text{ sm}$ ,  $BC = 16\text{ sm}$  və  $AC = 14\text{ sm}$  olarsa,  $AD$ -ni tapın.  
 A)  $3.2\text{ sm}$       B)  $3.6\text{ sm}$       C)  $4\text{ sm}$   
 D)  $4.8\text{ sm}$       E)  $6\text{ sm}$

31.  $\Delta ABC$ -de  $BD$  tənbələn,  $AB = 6\text{ sm}$ ,  $BC = 8\text{ sm}$  və  $AC = 7\text{ sm}$  olarsa,  $DC - AD$  fərqini tapın.  
 A)  $0.5\text{ sm}$       B)  $0.8\text{ sm}$       C)  $1\text{ sm}$   
 D)  $1.2\text{ sm}$       E)  $1.5\text{ sm}$

32.  $\Delta ABC$ -de  $BD$  tənbələn,  $AB = 12\text{ sm}$ ,  $BC = 16\text{ sm}$  və  $AC = 14\text{ sm}$  olarsa,  $BD$ -ni tapın.  
 A)  $14\text{ sm}$       B)  $13.5\text{ sm}$       C)  $13\text{ sm}$   
 D)  $12.5\text{ sm}$       E)  $12\text{ sm}$

33.  $\Delta ABC$ -de  $CN$  və  $AM$  medianları,  $BN = 10\text{ sm}$ ,  $BM = 9\text{ sm}$  və  $AC = 19\text{ sm}$  olarsa,  $P_{\triangle ABC}$ -ni tapın.  
 A)  $60\text{ sm}$       B)  $59\text{ sm}$       C)  $58\text{ sm}$   
 D)  $57\text{ sm}$       E)  $56\text{ sm}$

34.  $\Delta ABC$  üçbucağında  $AN$ ,  $CM$  və  $BK$  medianlardır.  $AK = 4\text{ sm}$ ,  $CN = 4\text{ sm}$  və  $BM = 5\text{ sm}$  olarsa,  $\Delta ABC$  üçbucağının perimetrini tapın.  
 A)  $22\text{ sm}$       B)  $24\text{ sm}$       C)  $26\text{ sm}$   
 D)  $28\text{ sm}$       E)  $30\text{ sm}$

35. Tərəfləri  $7\text{ sm}$ ,  $24\text{ sm}$  və  $25\text{ sm}$  olan üçbucağın böyük tərəfinə çəkilmiş medianını tapın.  
 A)  $13\text{ sm}$       B)  $12.5\text{ sm}$       C)  $12\text{ sm}$   
 D)  $11.5\text{ sm}$       E)  $11\text{ sm}$

36. Tərəfləri  $14\text{ sm}$ ,  $16\text{ sm}$  və  $18\text{ sm}$  olan üçbucağın uzunluğu  $16\text{ sm}$  olan tərəfinə çəkilmiş medianının uzunluğunu tapın.  
 A)  $10\text{ sm}$       B)  $14\text{ sm}$       C)  $16\text{ sm}$   
 D)  $18\text{ sm}$       E)  $20\text{ sm}$

37. Oturacağı  $10\text{ sm}$  olan üçbucağın bu oturacığına paralel olan orta xəttinin uzunluğunu tapın.  
 A)  $2.5\text{ sm}$       B)  $3\text{ sm}$       C)  $3.5\text{ sm}$   
 D)  $4\text{ sm}$       E)  $5\text{ sm}$

38. Düzbuçaklı üçgenin iki buçaklarına paralel olan orta xatımlarının uzunlukları toplam 24 cm olarsa, üçgenin orta xatımlarının uzunluğunu tapan  
 A) 10 cm      B) 18 cm      C) 16 cm  
 D) 14 cm      E) 12 cm
39. Perimetresi 48 cm olan üçgenin içbüçüğün orta xatımlarının toplamından alınan üçgenin perimetresini tapan  
 A) 16 cm      B) 24 cm      C) 32 cm  
 D) 18 cm      E) 42 cm
40. ABC üçgeninde AC oturacağına paralel MN orta xatı çektirilmiştir.  $P_{\text{ABC}} = 18 \text{ cm}$  olarsa,  $P_{\text{MNC}}$ ’ı tapan  
 A) 16 cm      B) 15 cm      C) 12 cm  
 D) 10 cm      E) 9 cm
41. İki bucağının toplamı  $10^{\circ}$  olan düzbuçaklı üçgenin küçük ikinci bucağını tapan  
 A)  $20^{\circ}$     B)  $30^{\circ}$     C)  $40^{\circ}$     D)  $50^{\circ}$     E)  $60^{\circ}$
42. İki bucağı ratiosu  $2 : 3$  olan düzbuçaklı üçgenin büyük ikinci bucağını tapan  
 A)  $18^{\circ}$     B)  $27^{\circ}$     C)  $36^{\circ}$     D)  $54^{\circ}$     E)  $63^{\circ}$
43. Düzbuçaklı üçgenin iki xarici bucağının ölçüleri  $100^{\circ}$  olarsa, küçük dairesel bucağı tapan  
 A)  $10^{\circ}$     B)  $15^{\circ}$     C)  $20^{\circ}$     D)  $25^{\circ}$     E)  $30^{\circ}$
44. Aşağıdaki sayılar grubundan hangi düzbuçaklı üçgenin katetleri ola bilir?  
 A) 3; 5; 7      B) 4; 5; 6      C) 8; 6; 4  
 D) 3; 4; 5      E) 3; 5; 6
45. Düzbuçaklı üçgenin katetleri 5 sm ve 12 sm olarsa, perimetresini tapan  
 A) 32 sm      B) 30 sm      C) 28 sm  
 D) 26 sm      E) 24 sm
46. Düzbuçaklı üçgenin katetleri ratiosu 3 : 4 ve perimetresi 24 sm olarsa, hipotenizini tapan  
 A) 11 sm      B) 10 sm      C) 9 sm  
 D) 8 sm      E) 7 sm
47. Düzbuçaklı üçgenin bir bucağı  $45^{\circ}$  ve hipoteniz hündürlüğü 8 cm olursa, bu bucağın uzunluğunu tapan  
 A) 4 cm      B) 5 cm      C) 6 cm  
 D) 8 cm      E) 9 cm
48. Düzbuçaklı üçgenin dize bucağı  $45^{\circ}$  çekilmiş hündürlüğü 4 cm'dir ve bu bucağın 4 nesbetindeki hisseye ayrılmış hipotenizini tapan  
 A) 5 cm      B) 6 cm  
 C) 7 cm      D) 9 cm      E) 10 cm
49. Hipotenuzu 24 cm olan düzbuçaklı üçgenin hipotenizine çekişmiş medianını tapan  
 A) 4 sm      B) 6 sm  
 C) 8 sm      D) 12 sm      E) 16 sm
50. Düzbuçaklı üçgenin hipotenizine çekişmiş median 6 sm olarsa, hipotenizini tapan  
 A) 8 sm      B) 9 sm  
 C) 10 sm      D) 15 sm      E) 18 sm
51. Katetleri 6 sm ve 8 sm olan düzbuçaklı üçgenin içine çekişmiş çevrenin radiusunu tapan  
 A) 1 sm      B) 1,5 sm  
 C) 2,5 sm      D) 3 sm      E) 3,5 sm
52. Katetleri 3 sm ve 4 sm olan düzbuçaklı üçgenin dışına çekişmiş çevrenin radiusunu tapan  
 A) 2,5 sm      B) 3 sm  
 C) 4 sm      D) 4,5 sm
53. Düzbuçaklı üçgenin iki bucağının toplamı arasındaki kör bucağı tapan  
 A)  $135^{\circ}$       B)  $120^{\circ}$   
 C)  $105^{\circ}$       D)  $100^{\circ}$       E)  $90^{\circ}$
54. Düzbuçaklı üçgenin düz bucağı  $45^{\circ}$  ve katetlerin medyanlarından birine  $\frac{1}{2}$ 'si üçgenin küçük bucağı tapan  
 A)  $20^{\circ}$     B)  $25^{\circ}$     C)  $30^{\circ}$     D)  $35^{\circ}$

55. Hipotenüsü 16 sm olan barabaryanlı düzbucaqlı üçbuçagının küçük hündürlüğünü tapın.
- A)  $4\sqrt{2}$  sm      B)  $8\sqrt{2}$  sm      C) 4 sm  
 D) 8 sm      E) 12 sm
56. Hipotenüsü 8 sm olan barabaryanlı düzbucaqlı üçbuçagının küçük hündürlüğünü tapın.
- A)  $4\sqrt{2}$  sm      B)  $2\sqrt{2}$  sm      C) 6 sm  
 D) 4 sm      E) 2 sm
57. İki bucaqlarından biri  $45^\circ$  olan düzbucaqlı üçbuçagının kateti 8 sm olarsa, hipotenuzunu tapın.
- A)  $4\sqrt{2}$  sm      B)  $8\sqrt{2}$  sm      C) 8 sm  
 D) 12 sm      E) 16 sm
58. İki bucaqlarından biri  $45^\circ$  olan düzbucaqlı üçbuçagının hipotenuz 12 sm olarsa, katetlerini toplamını tapın.
- A)  $12\sqrt{2}$  sm      B)  $6\sqrt{2}$  sm      C) 21 sm  
 D) 18 sm      E) 16 sm
59. Üçbuçagın bucaqlarından biri  $60^\circ$  ve bu bucaq karşısındaki tərəf  $6\sqrt{3}$  sm olarsa, üçbuçagın xaricinə çəkilmiş çevrənin radiusunu tapın.
- A)  $6\sqrt{3}$  sm      B) 12 sm      C) 6 sm  
 D)  $4\sqrt{3}$  sm      E)  $3\sqrt{3}$  sm
60. Barabaryanlı üçbuçagın perimetri 42 sm ve oturacağı 18 sm olarsa, yan tərəfini tapın.
- A) 10 sm      B) 12 sm      C) 14 sm  
 D) 16 sm      E) 18 sm
61. Barabaryanlı üçbuçagın perimetri 52 sm ve yan tərəfi 20 sm olarsa, oturağını tərəfini tapın.
- A) 18 sm      B) 16 sm      C) 14 sm  
 D) 12 sm      E) 10 sm
62. Barabaryanlı üçbuçagın oturacağına bitişik bucağı təpə bucağından  $30^\circ$  böyük olarsa, üçbuçagın təpə bucağını tapın.
- A)  $40^\circ$       B)  $50^\circ$       C)  $60^\circ$       D)  $75^\circ$       E)  $90^\circ$

63. Oturacağı AC olan barabaryanlı ABC üçbücağında BD mediandır.  $\angle ABD = 54^\circ$  olursa,  $\angle ACD$ -ni tapın.
- A)  $54^\circ$       B)  $46^\circ$       C)  $45^\circ$       D)  $36^\circ$       E)  $27^\circ$
64. Oturacağına bitişik bucağı  $50^\circ$  olan barabaryanlı üçbuçagının oturacağına çəkilmiş median ilə yan tərəfi arasındaki bucağı tapın.
- A)  $30^\circ$       B)  $40^\circ$       C)  $50^\circ$       D)  $60^\circ$       E)  $70^\circ$
65. Oturacağına çəkilmiş hündürlüyü 8 sm ve yan tərəfi 10 sm olan barabaryanlı üçbuçagının oturacağıni tapın.
- A) 10 sm      B) 12 sm      C) 14 sm  
 D) 16 sm      E) 18 sm
66. Oturacağı 8 sm olan barabaryanlı üçbuçagının oturacağına çəkilmiş hündürlüyü 3 sm olarsa, yan tərəfini tapın.
- A) 5 sm      B) 4,5 sm      C) 4 sm  
 D) 3,5 sm      E) 3 sm
67. Barabaryanlı üçbuçagın oturacağına bitişik bucağı  $30^\circ$  və oturacağı 12 sm olarsa, oturacağına çəkilmiş hündürlüğünü tapın.
- A) 3 sm      B)  $3\sqrt{3}$  sm      C) 4 sm  
 D)  $2\sqrt{3}$  sm      E) 6 sm
68. Barabaryanlı üçbuçagın təpə bucağı  $120^\circ$  və oturacağı  $12\sqrt{3}$  sm olarsa, oturacağına çəkilmiş hündürlüğünü tapın.
- A) 3 sm      B)  $3\sqrt{3}$  sm      C) 6 sm  
 D)  $6\sqrt{3}$  sm      E) 9 sm
69. Barabərərəflı üçbuçagın bir daxili bucağı nəçədərdir?
- A)  $30^\circ$       B)  $40^\circ$       C)  $50^\circ$       D)  $60^\circ$       E)  $70^\circ$
70. Barabərərəflı üçbuçagın bir xarici bucağı nəçədərdir?
- A)  $150^\circ$       B)  $140^\circ$       C)  $130^\circ$   
 D)  $120^\circ$       E)  $110^\circ$

1. Orta xətti 6 sm olan bərabərəşlili üçbucağın perimetrini tapın.  
 A) 18 sm      B) 24 sm      C) 30 sm  
 D) 36 sm      E) 42 sm
2. Medianı 18 sm olan bərabərəşlili üçbucağın perimetrini tapın.  
 A) 24 sm      B)  $24\sqrt{3}$  sm      C) 36 sm  
 D)  $36\sqrt{3}$  sm      E) 48 sm
3. Tənbələni 6 sm olan bərabərəşlili üçbucağın perimetrini tapın.  
 A)  $12\sqrt{3}$  sm      B) 12 sm  
 C)  $18\sqrt{3}$  sm      D) 18 sm      E) 24 sm
4. Tərəfi 6 sm olan bərabərəşlili üçbucağın xaricinə çəkilmiş çevrənin radiusunu tapın.  
 A)  $2\sqrt{3}$  sm      B) 4,5 sm      C) 3 sm  
 D)  $\sqrt{3}$  sm      E) 2 sm
5. ABC üçbucağında  $\angle C = 30^\circ$ ,  $\angle B = 45^\circ$  və  $AB = 4$  sm olarsa, AC-ni tapın.  
 A)  $4\sqrt{3}$  sm      B) 8 sm      C) 6 sm  
 D)  $4\sqrt{2}$  sm      E) 4,5 sm
6. ABC üçbucağında  $\angle C = 30^\circ$ ,  $\angle B = 60^\circ$  və  $AB = 6$  sm olarsa, AC-ni tapın.  
 A) 12 sm      B)  $6\sqrt{3}$  sm      C) 9 sm  
 D)  $3\sqrt{3}$  sm      E) 7,5 sm
7. Tərəfləri 5 sm, 6 sm və 7 sm olan üçbucağın böyük bucağının kosinusunu tapın.  
 A)  $\frac{1}{36}$       B)  $\frac{1}{27}$       C)  $\frac{1}{18}$       D)  $\frac{1}{12}$       E)  $\frac{1}{5}$
8. Tərəfləri 8 sm, 7 sm və 9 sm olan üçbucağın böyük bucağının kosinusunu tapın.  
 A)  $\frac{7}{9}$       B)  $\frac{8}{9}$       C)  $\frac{7}{8}$       D)  $\frac{2}{7}$       E)  $\frac{8}{15}$
9. ABC üçbucağında  $AB = 4$ ,  $BC = 6$  və  $\angle ABC = 60^\circ$  olarsa, AC tərəfini tapın.  
 A)  $\sqrt{7}$       B)  $3\sqrt{2}$   
 C)  $2\sqrt{7}$       D)  $\sqrt{19}$       E)  $2\sqrt{7}$
10. Tərəfləri 10 sm, 10 sm və 12 sm olan üçbucağın daxilinə çəkilmiş çevrənin radiusunu tapın.  
 A) 6 sm      B) 4,5 sm      C) 3 sm  
 D) 2,5 sm      E) 2 sm
11. Tərəfləri 10 sm, 10 sm və 12 sm olan üçbucağın xaricinə çəkilmiş çevrənin radiusunu tapın.  
 A) 6,25 sm      B) 5 sm      C) 4,5 sm  
 D) 4 sm      E) 3 sm
12.  $\Delta ABC \cong \Delta MNK$  və  $AB = BC = 8$  sm olarsa,  $MN + NK$ -ni tapın.  
 A) 32 sm      B) 28 sm  
 D) 16 sm      E) 8 sm
13.  $\Delta ABC \cong \Delta MNK$ ,  $AB = 7$  sm,  $BC = 8$  sm və  $MK = 6$  sm olarsa,  $P_{\Delta MNK}$ -ni tapın.  
 A) 29 sm      B) 27 sm  
 D) 23 sm      E) 21 sm
14. Üçbucağın birinci tərəfi 12 sm, ikinci tərəfi 18 sm-dir. Birinci tərəfə çəkilmiş hündürlük olarsa, ikinci tərəfə çəkilmiş hündürlüyü tapın.  
 A) 2 sm      B) 3 sm  
 D) 5 sm      E) 6 sm
15.  $\Delta ABC$ -da BD tənbələni AC tərəfini A nöqtəndən başlayaraq 3 : 2 nisbatında olarsa, BC tərəfinin uzunluğunu tapın.  
 A) 15 sm      B) 10 sm  
 D) 8 sm      E) 6 sm
16. Oturacağı  $AC^{\text{dən}}$  olmamış  $ABC$  üçbucağının tərəflərinə çəkilən hündürlüklerin O nöqtəsi kəsişir.  $\angle AOC = 114^\circ$  olarsa,  $\angle ABC$ -ni tapın.  
 A)  $33^\circ$       B)  $45^\circ$   
 C)  $57^\circ$       D)  $66^\circ$

- C** Hündürülümeli 10 cm olan bir tabançının iç açıları ve xaricinde çöküntüsünü çevreleyen radiuslarını hesapla.
- A) 5 cm      B) 6 cm      C) 9 cm  
 D) 10 cm      E) 12 cm
- 85.** Bir tabançının üçbücağının medianlarının kesişme nöqtəsindən tərəfənə qədər məsafə 1 sm olarsa, perimetrini tapın.
- A)  $6\sqrt{3}$  cm      B)  $3\sqrt{3}$  cm      C) 3 cm  
 D) 9 cm      E)  $\sqrt{3}$  cm
- 89.** Yan tərəfi 4 cm və bucaqlarından biri  $120^\circ$  olan bərabər yarlı üçbücağın oturacağını tapın.
- A)  $\sqrt{3}$  cm      B) 6 cm  
 C)  $2\sqrt{3}$  cm      D)  $4\sqrt{3}$  cm      E) 8 cm
- 90.**  $\triangle ABC$ -də  $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 2$  nisbətindədir. BD təbəolan,  $AD + BD = 16$  sm olarsa, BC-ni tapın.
- A) 4 sm      B) 6 sm      C) 8 sm  
 D) 10 sm      E) 12 sm
- 91.** Düzbucaqlı üçbücağın iti bucaqlarından biri  $60^\circ$  olarsa, hipotenuza çökülmüş medianın hipotenuzla əmələ gətirdiyi iti bucağı tapın.
- A)  $60^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $15^\circ$       D)  $40^\circ$       E)  $20^\circ$
- 92.** Düzbucaqlı üçbücağın katetləri cəmi xaricinə çökülmüş çəvrənin radiusundan 18 sm böyükdür. Bu düzbucaqlı üçbücağın hipotenuzu 20 sm olarsa, perimetrini tapın.
- A) 48 sm      B) 36 sm      C) 38 sm  
 D) 28 sm      E) 46 sm
- 93.** İki bucaqlarından biri  $20^\circ$  olan düzbucaqlı üçbücağın düz bucaq təpəsindən çökülmüş hündürükü ilə təbəolanı arasındaki bucağı tapın.
- A)  $15^\circ$       B)  $20^\circ$       C)  $25^\circ$       D)  $30^\circ$       E)  $35^\circ$
- 94.** İki bucaqlarından biri  $40^\circ$ , olan düzbucaqlı üçbücağın düz bucaq təpəsindən çökülmüş hündürükü ilə medianı arasındaki bucağı tapın.
- A)  $5^\circ$       B)  $10^\circ$       C)  $15^\circ$       D)  $20^\circ$       E)  $25^\circ$
- 95.** İki bucaqlarından biri  $30^\circ$  olan düzbucaqlı üçbücağın düz bucaq təpəsindən çökülmüş medianı ilə təbəolanı arasındaki bucağı tapın.
- A)  $35^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $25^\circ$       D)  $20^\circ$       E)  $15^\circ$
- 96.** ABC üçbücağında BD hündürük, BE təbəolanıdır.  $\angle A = \angle C = 30^\circ$  olarsa,  $\angle DBE$ -ni tapın.
- A)  $10^\circ$       B)  $15^\circ$       C)  $30^\circ$       D)  $45^\circ$       E)  $60^\circ$
- 97.**  $\triangle ABC$ -də BD təbəolan və  $\angle A - \angle C = 54^\circ$  olarsa,  $\angle ADB$ -ni tapın.
- A)  $27^\circ$       B)  $63^\circ$       C)  $72^\circ$       D)  $81^\circ$       E)  $84^\circ$
- 98.** Düzbucaqlı üçbücağın hipotenuruna çökülmüş medianı ilə böyük iti bucağının təbəolanı arasındaki bucaq böyük iti bucağa bərabərdir. Kiçik iti bucağı tapın.
- A)  $32^\circ$       B)  $22^\circ$       C)  $18^\circ$       D)  $44^\circ$       E)  $12^\circ$
- 99.** ABC üçbücağının AN və CM təbəolənləri O nöqtəsində kəsişir.  $\angle AOC = 135^\circ$  və  $AC = 12$  sm olarsa, ABC üçbücağının xaricinə çökülmüş çəvrənin radiusunu tapın.
- A)  $6\sqrt{2}$  sm      B)  $4\sqrt{3}$  sm      C) 6 sm  
 D)  $3\sqrt{2}$  sm      E) 4 sm
- 100.** Üçbücağın medianları 15 sm, 12 sm və 9 sm olarsa, kiçik tərəfinin uzunluğunu tapın.
- A) 6 sm      B) 9 sm      C) 10 sm  
 D) 12 sm      E) 14 sm
- 101.** Üçbücağın perimetri 12 və tərəflərinin hasilli 60 olarsa, daxilinə və xaricinə çökülmüş çəvrələrin radiusları hasilini tapın.
- A) 10      B) 7.5      C) 5      D) 4      E) 2.5
- 102.** Düzbucaqlı üçbücaqda düz bucaq təpəsindən çökülmüş median katetlərdən birinə bərabərdir. Üçbücağın kiçik bucağını tapın.
- A)  $25^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $50^\circ$       D)  $60^\circ$       E)  $70^\circ$
- 103.** Tərəfləri 5; 6 və 7 olan üçbücağın medianlarının kvadratları cəminini tapın.
- A) 82.5      B) 80      C) 81      D) 82      E) 81.5

104. Hərəkətiyənən üçbucağın oturacağı 12 sm, yan tərəfinin uzunluğu isə natural addıdır. Bu üçbucağın perimetrinin ən kiçik qiymətini tapın.  
 A) 24 sm      B) 25 sm      C) 26 sm  
 D) 30 sm      E) 28 sm

105. Katetləri cəmi 20 sm olan düzbucaqlı üçbucağın daxilində və xaricində çəkilmiş çevrələrin radiusları cəmini tapın.  
 A) 15 sm      B) 20 sm      C) 18 sm  
 D) 25 sm      E) 10 sm

106.  $\triangle ABC$ -da  $\angle A : \angle B : \angle C = 2 : 3 : 4$  olarsa, B təpəsindən çəkilən hündürlük ilə tənbölgən arasındaki bucağı tapın.  
 A)  $30^\circ$       B)  $25^\circ$       C)  $20^\circ$       D)  $15^\circ$       E)  $10^\circ$

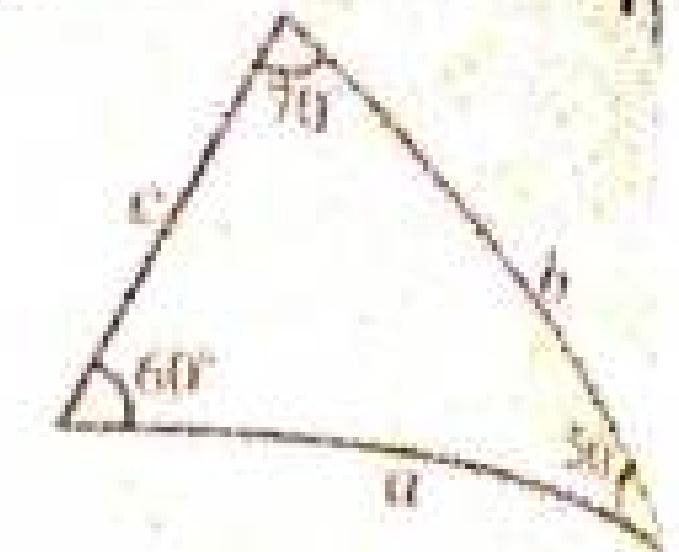
107. Kateti  $4\sqrt{2}$  sm olan hərəkətiyənən düzbucaqlı üçbucağın düz bucaq təpəsindən çəkilmiş mediumunu tapın.  
 A) 4 sm      B)  $2\sqrt{3}$  sm      C) 3 sm  
 D)  $2\sqrt{2}$  sm      E) 2 sm

108. Müxtəliflərəlli üçbucağın bir təpəsindən çəkilmiş hündürlük ( $h$ ), median ( $m$ ) və tənbölgən ( $l$ ) üçün aşağıdakılardan hansı doğrudur?  
 A)  $m < h < l$       B)  $h < m < l$   
 C)  $l < m < h$       D)  $h < l < m$   
 E)  $m = h = l$

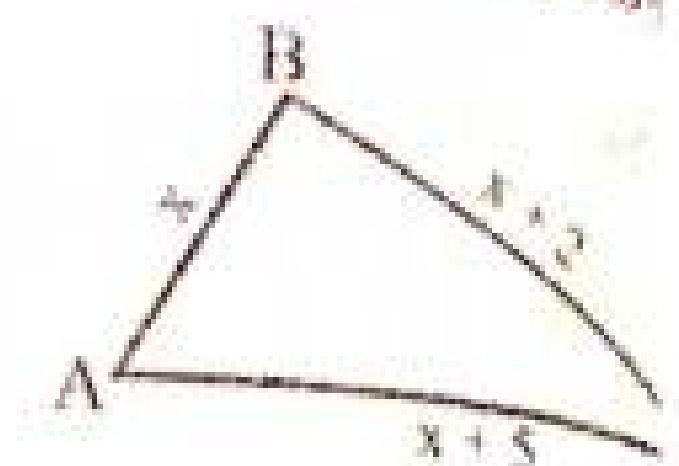
109.  $\triangle ABC$  üçbucağının BC tərəfi üzərində D nöqtəsi qeyd olunmuşdur.  $AB = AD = DC$  və  $\angle BAC = 105^\circ$  olarsa,  $\angle ACB$ -ni tapın.  
 A)  $10^\circ$       B)  $15^\circ$       C)  $20^\circ$       D)  $25^\circ$       E)  $35^\circ$

110. Tərəfləri tam ədədlər olan üçbucağın oturacağı 13 və yan tərəfləri  $2x - 3$  və  $x + 4$  olarsa, perimetrinin ən kiçik qiymətini tapın.  
 A) 30      B) 29      C) 28      D) 27      E) 26

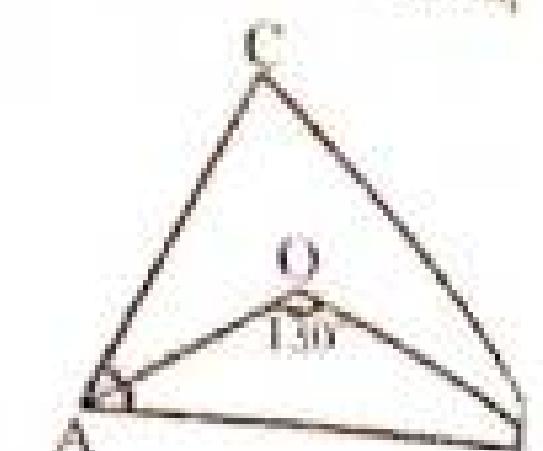
111. Şəkildə əsasən doğru variantı tapın.  
 A)  $b > a > c$   
 B)  $a > c > b$   
 C)  $a > b > c$   
 D)  $c > b > a$   
 E)  $c > a > b$



112.  $\triangle ABC$  üçbucağının perimetri 25 olarsa, AB tapın.  
 A) 10  
 B) 9  
 C) 8  
 D) 7  
 E) 6



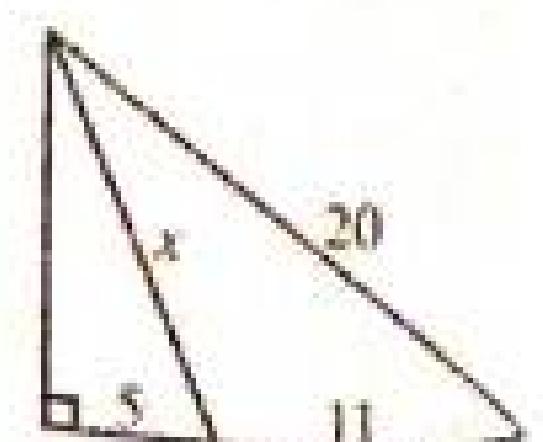
113. AO və BO tənbölgənlərdərdir. Şəkildə əsasən bucağını tapın.  
 A)  $50^\circ$   
 B)  $60^\circ$   
 C)  $70^\circ$   
 D)  $80^\circ$   
 E)  $90^\circ$



114. Şəkildə əsasən, x-i tapın.  
 A) 6  
 B) 5  
 C) 4  
 D) 3  
 E) 2



115. Şəkildə əsasən, x-i tapın.  
 A) 15  
 B) 14  
 C) 13  
 D) 12  
 E) 11

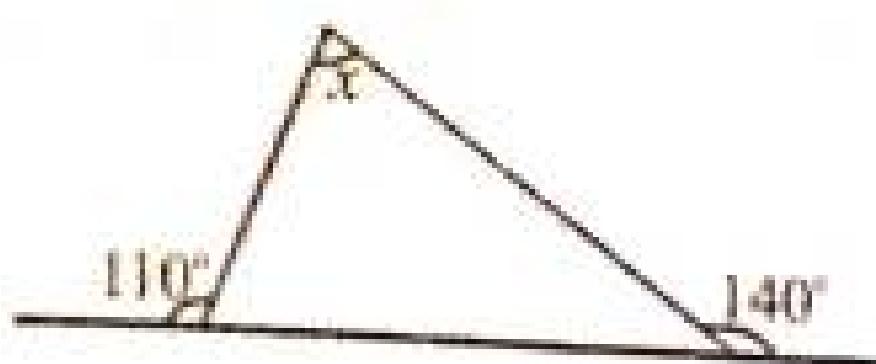


116.  $\angle BAC = 90^\circ$ ,  $\angle CBD = 90^\circ$ ,  $\angle ABC = x^\circ$  olarsa, aşağıdakılardan hansı doğru deyil?  
 A)  $\angle ACH < \angle BDC$   
 B)  $BC < 2 \cdot AC$   
 C)  $BC < CD$   
 D)  $CD > \frac{3}{2} \cdot BD$   
 E)  $AB < CD$



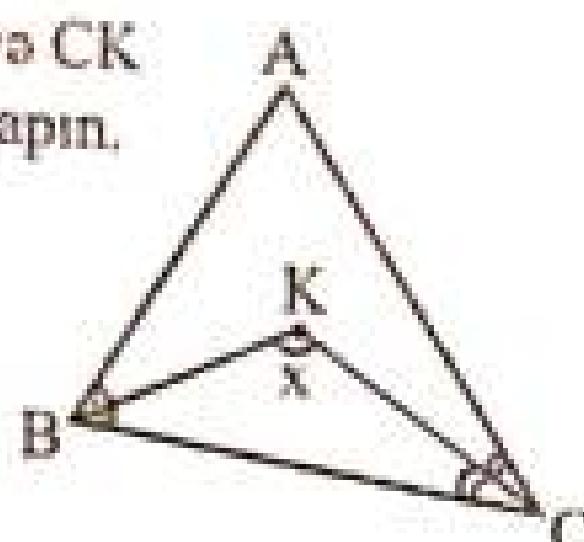
117. Şekilde esasen, x bucağının tapın.

- A)  $80^\circ$
- B)  $75^\circ$
- C)  $70^\circ$
- D)  $65^\circ$
- E)  $55^\circ$



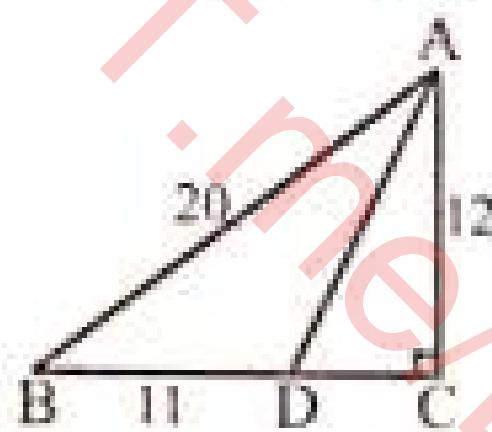
118.  $\triangle ABC$ -de  $\angle A = 50^\circ$ , BK ve CK tənboldənlərdir.  $\angle BKC$ -ni tapın.

- A)  $140^\circ$
- B)  $135^\circ$
- C)  $130^\circ$
- D)  $120^\circ$
- E)  $115^\circ$



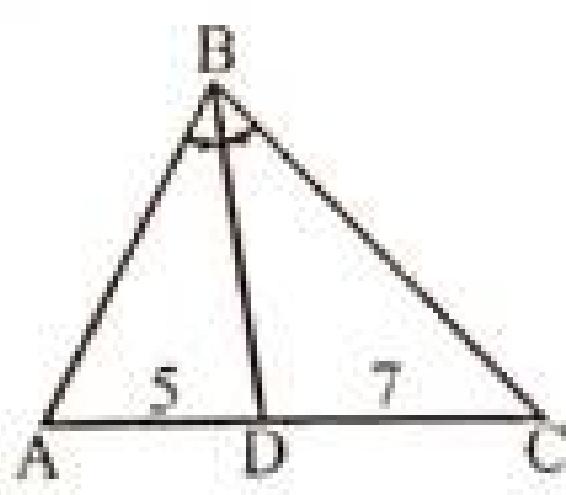
119.  $\triangle ABC$ -de  $\angle ACB = 90^\circ$ ,  $AC = 12$ ,  $AB = 20$  və  $BD = 11$  olarsa, CD-ni tapın.

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9



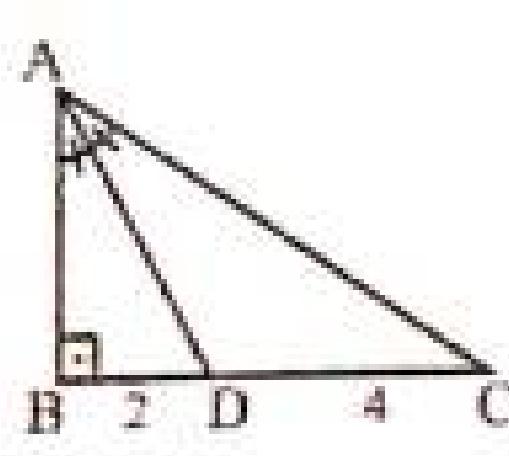
120.  $\triangle ABC$ -de  $\angle ABD = \angle DBC$ ,  $AD = 5$  sm,  $CD = 7$  sm və  $P_{\triangle ABC} = 36$  sm olarsa, AB-ni tapın.

- A) 8 sm
- B) 10 sm
- C) 12 sm
- D) 14 sm
- E) 15 sm



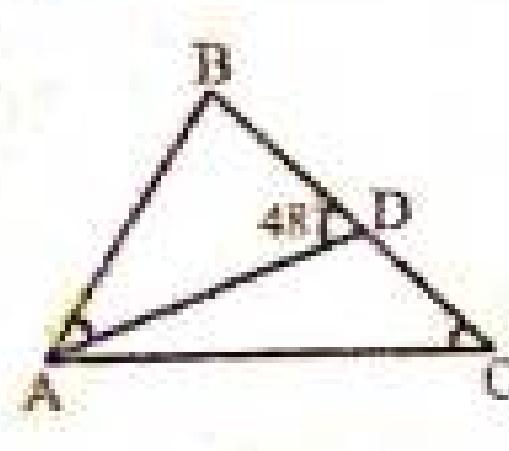
121.  $\triangle ABC$ -de  $\angle B = 90^\circ$ , AD tənboldən,  $BD = 2$  və  $DC = 4$  olarsa, AD-ni tapın.

- A) 4,5
- B) 4
- C) 3,5
- D) 3
- E) 2,5



122.  $\triangle ABC$ -de  $\angle BAD = \angle ACB$  və  $\angle ADB = 48^\circ$  olarsa,  $\angle BAC$ -ni tapın.

- A)  $16^\circ$
- B)  $24^\circ$
- C)  $32^\circ$
- D)  $48^\circ$
- E)  $64^\circ$

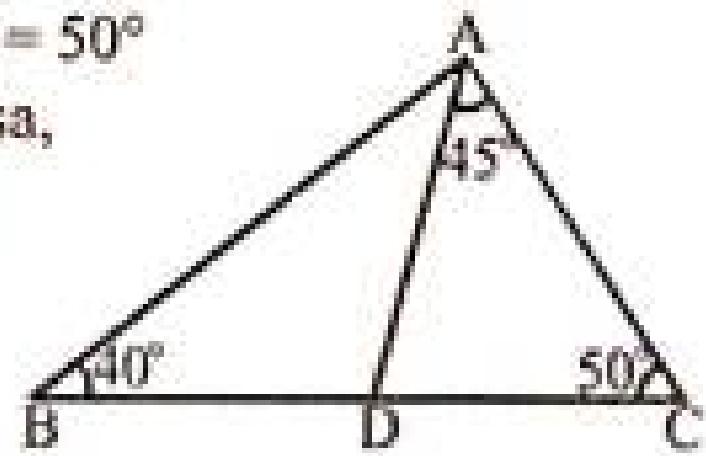


123. Hansı parçalardan üçbucaq qurmaq olar?

- |    |  |    |    |    |  |
|----|--|----|----|----|--|
| A) |  | B) |    |    |  |
|    |  | C) |    | D) |  |
|    |  |    | E) |    |  |

124.  $\angle ABC = 40^\circ$ ,  $\angle BCA = 50^\circ$

və  $\angle CAD = 45^\circ$  olarsa, AD parçası ilə bağlı aşağıdakılardan hansıları doğrudur?

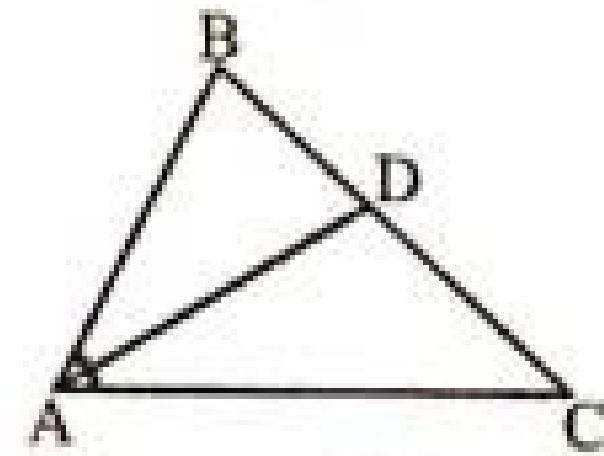


- I. BC tərəfinə çəkilmiş hündürlüyüdür
- II. A təpəsindən çəkilmiş tənboldəndir
- III. BC tərəfinə çəkilmiş mediandır

- A) I, II
- B) I, III
- C) II, III
- D) yalnız II
- E) yalnız III

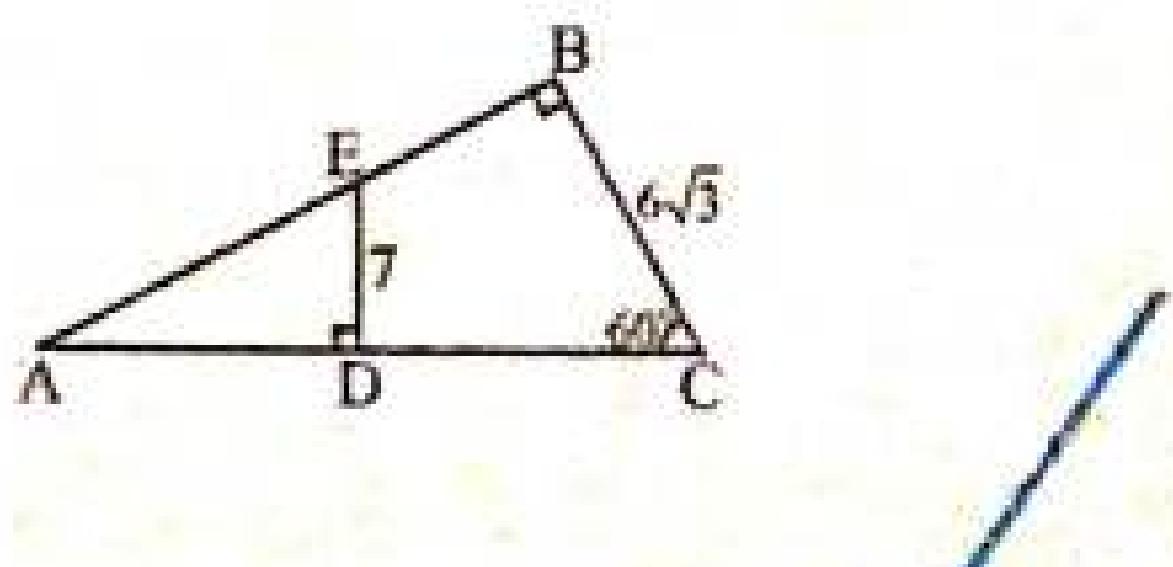
125. ABC üçbucağında AD tənboldən,  $\angle B - \angle C = 30^\circ$  olarsa,  $\angle ADC = ?$

- A)  $95^\circ$
- B)  $105^\circ$
- C)  $110^\circ$
- D)  $115^\circ$
- E)  $120^\circ$



126.  $\triangle ABC$ -de  $\angle ADE = \angle B = 90^\circ$ ,  $\angle BCA = 60^\circ$  və  $ED = 7$  olarsa, BE-ni tapın.

- A) 2
- B)  $3\sqrt{2}$
- C)  $3\sqrt{3}$
- D) 4
- E) 5

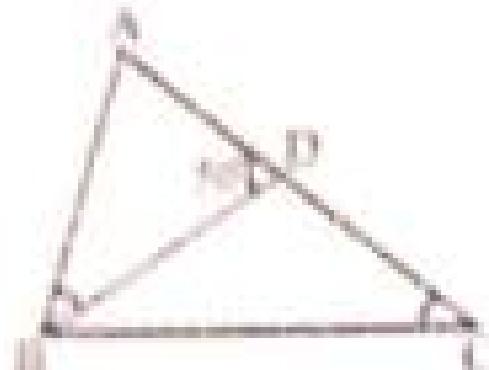


127.  $\triangle ABC$  isosceles üçgeninde  $AB = BC$ ,  $AD = AC$  ve  $\angle ABD = 30^\circ$  olursa,  $\angle ADC = ?$
- A)  $45^\circ$   
B)  $40^\circ$   
C)  $35^\circ$   
D)  $30^\circ$   
E)  $35^\circ$



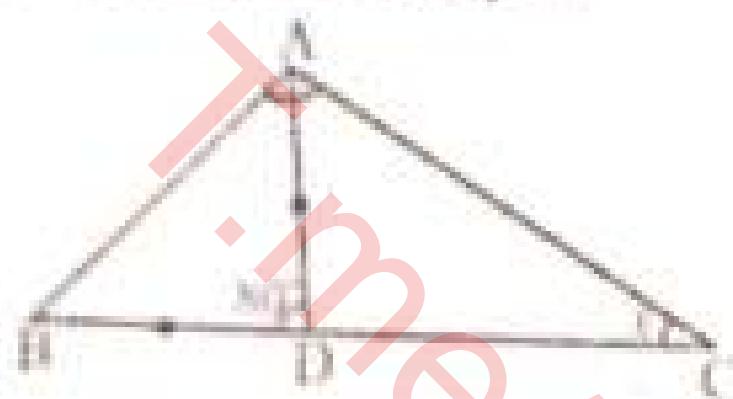
128.  $\triangle ABC$ -de  $\angle ABD = \angle BDC$  ve  $\angle ADB = 30^\circ$  olursa,  $\angle ABC$ -ni tapın.

- A)  $85^\circ$   
B)  $75^\circ$   
C)  $65^\circ$   
D)  $60^\circ$   
E)  $50^\circ$



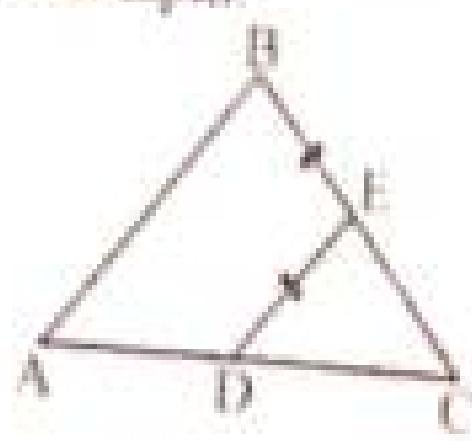
129.  $AD$  izinbölemdir,  $AD = BD$  olursa,  $\angle A$ -ni tapın.

- A)  $15^\circ$   
B)  $20^\circ$   
C)  $25^\circ$   
D)  $30^\circ$   
E)  $35^\circ$



130.  $\triangle ABC$  isosceles üçgeninde  $DE \parallel AB$  ve  $DE = BE = 4$  olursa,  $P\triangle ABC$ -ni tapın.

- A) 8  
B) 12  
C) 16  
D) 20  
E) 24



131. Düzbucaqlı üçgenin hipotenüsü 12 sm ve üçgenlerinden biri  $30^\circ$  olursa, küçük kateti neçə sm olar?

132. 16 bucaqlarından biri  $60^\circ$  olan düzbucaqlı üçgenin küçük kateti 12 sm olursa, hipotenüsü neçə sm olar?

133. 16 bucaqlarından biri  $60^\circ$  olan düzbucaqlı üçgenin hipotenüsü ile küçük katetinin çəmi 12 sm olursa, küçük kateti neçə sm olar?

134. Parabolvariqli üçgenin daxili bucaqları 3 təkəndən ibarət olarsa, bu üçgenin tapı daxili dörəcə olar?

135. Düzbucaqlı üçgenin düz bucağı 120°-dur. Çəkilən medianla hipotenüs ətrafında qədər təkəndən ibarət olursa, üçgenin kiçik daxili bucağı daxili dörəcə olar?

136. Katetləri 6 sm və 8 sm olan düzbucaqlı üçgenin kiçik hündürlüyü neçə sm-dir?

137. Hərəkətərəfli üçgenin medianları cəm 18 smdır. Medianların kəsişmə nöqtəsinindən hər bir tapı nöqtəsinə qədər məsafə neçə sm-dir?

138. Üçgenin medianları cəmi 18 sm olaraq üçgenin medianlarının kəsişmə nöqtəsinindən tapılarin qədər məsafələrin cəminin tapı

139. Perimetri 36 sm olan düzbucaqlı üçgenin daxilində çəkilmiş çevrənin radiusu kərgənə hərəkətərəfdir. Bu üçgenin kiçik kateti neçə sm-dir?

140.  $\triangle ABC$  üçgenində  $BD$  tanbələn,  $AD = DS = 1$  olarsa,  $\triangle ABC$  bucağı neçə dörəcə olar?

141. Üçgenin hündürlükleri onun tapı nöqtəsinindən kəsişir. Üçgenin böyük tarafına çəkilən median 10 sm və kiçik tarifi isə 12 sm olaraq perimetri neçə sm olar?

142. Üçgenin tarolları 5 sm, 6 sm və 7 sm olaraq böyük bucağının kosinusunu hesablayın.

143.  $\triangle ABC$ -da  $AB = 5$  sm,  $AC = 7$  sm və  $BC = 5$  olarsa,  $\triangle ABC$  bucağının kosinusunu hesablayın.



132.  $\Delta ABC$ -de  $AB = 10 \text{ sm}$ ,  $BC = 10 \text{ sm}$ ,  $AC = 16 \text{ sm}$  ve  $C$  açısının ölçüsü olarsa,  $B$  açısını tapın.

133. Konuların 12 ve 16 olan ölçütlerindeki üçgenlerin içlerinden ortalarını birlikte birleştirerek parçalarından sonra üçgenin perimetresini tapın.

134. Üçbüçüğün üçgenlerinden çikilan üçgenin karşı kenarı 6 sm ve 10 sm-lık hossaları ayırt. Bu üçbüçüğün perimetresi neçə sm olar?

135. Üçbüçüğün düz bucağından çikilan təkənənən ipotenuzu  $4\frac{2}{7}$  sm-lık və  $5\frac{5}{7}$  sm-lık hossaları ayırt. Bu üçbüçüğün perimetresi neçə sm olar?

136. Bərabərəşli üçbüçüğün daxilindəki nöqtədən tərəfi qədər məsafə  $\sqrt{3}$  sm-dir. Bu üçbüçüğün perimetresi neçə sm olar?

137. Bərabərəşli üçbüçüğün daxilindəki nöqtədən tərəfi nöqtələrinə qədər məsafə  $4\sqrt{3}$  sm-dir. Bu üçbüçüğün perimetresi neçə sm olar?

138. Bərabərşəhli üçbüçüğün yan tərəfinə paralel olan orta xətti 4 sm və perimetri 22 sm olarsa, oturacağı neçə sm olar?

139.  $\Delta ABC$  üçbüçığında  $\angle ABC = 80^\circ$  olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

- $AB = BC$
- $AB = AC$
- $AC = BC$
- $\angle BAC = 80^\circ$  və  $b = 20^\circ$
- $\angle BAC = 65^\circ$
- $\angle BAC = 50^\circ$
- $\angle BAC = 35^\circ$
- $\angle BAC = 20^\circ$

140. Kəsişməz  $a$  və  $b$  hiperbolikələrin etibarlılığı 0,5 m-lik həcm uyğunluğu müəyyən edin.

- $a = 8$ ,  $b = 6$
- $a = 8$ ,  $b = 12$
- $a = 10$ ,  $b = 14$
- $c = 10$
- $c = 13$
- $c = 17$
- $c = 20$
- $c = 25$

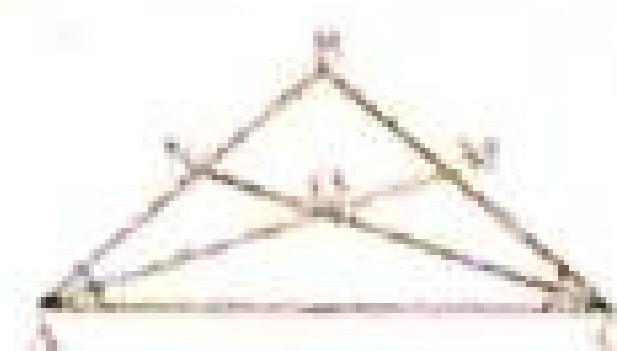
141. Yan tərəfi 6 sm olan bərabərəşli üçbüçüğün oturacağına çəkilmiş hündürlüyü üçün yan tərəfi əmələ gətirdiyi bucaq  $\alpha$  olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

- $\alpha = 30^\circ$
- $\alpha = 45^\circ$
- $\alpha = 60^\circ$

- oturacağı  $6\sqrt{2}$  sm-dir
- oturacağı  $6\sqrt{3}$  sm-dir
- perimetri 18 sm-dir
- bərabərəşli üçbüçükdir
- perimetri 22 sm-dir

142.  $\Delta ABC$ -de  $AB = BC = 12 \text{ sm}$ ,  $AM$  və  $CN$  tənbələnlər olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

- $\angle AOC = 120^\circ$
- $\angle AOC = 135^\circ$
- $\angle AOC = 150^\circ$



- $AC = 12\sqrt{2} \text{ sm}$
- $\angle B = 90^\circ$
- $AC = 12 \text{ sm}$
- $\angle B = 120^\circ$
- $AC = 12\sqrt{3} \text{ sm}$

155.  $\triangle ABC$ -da  $AB = BC = 8$  olarsa, uygunluğu müəyyən edin.

- $\angle ABC < 60^\circ$
- $60^\circ < \angle ABC < 90^\circ$
- $\angle ABC > 90^\circ$
- $AC$ -nin mümkün tam qiymətləri cəmi 28-dir
- $AC$ -nin mümkün tam qiymətləri cəmi 30-dur
- $AC$ -nin mümkün tam qiymətləri cəmi 33-dür
- $AC$ -nin mümkün tam qiymətləri cəmi 42-dir
- $AC$ -nin mümkün tam qiymətləri cəmi 54-dir

156. Tərəfi  $a$  və hündürlüyü  $h$  olan bərabərtərəfi üçbucaq üçün uygunluğu müəyyən edin.

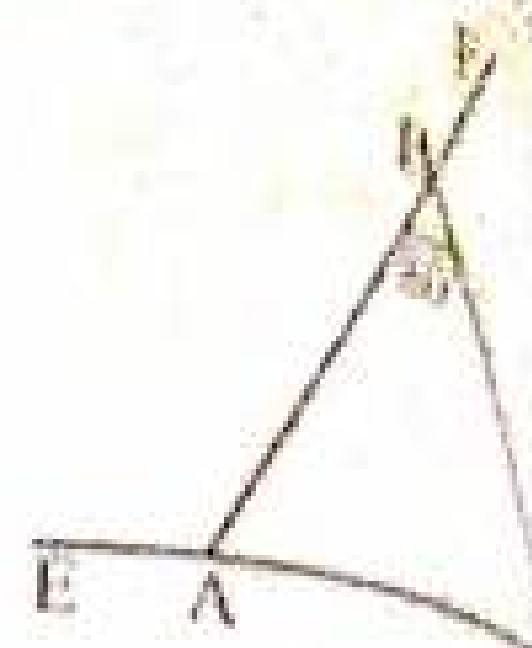
- $a = 8 \text{ sm}$
- $a = 12 \text{ sm}$
- $a = 18 \text{ sm}$
- $h = 4\sqrt{3} \text{ sm}$
- $h = 6 \text{ sm}$
- $h = 6\sqrt{3} \text{ sm}$
- $h = 9 \text{ sm}$
- $h = 9\sqrt{3} \text{ sm}$

157.  $\triangle ABC$ -da  $BD$  tənbələn və  $AC = 22 \text{ sm}$  olarsa, uygunluğu müəyyən edin.

- $AB : BC = 5 : 6$
- $AB : BC = 4 : 7$
- $AB : BC = 3 : 8$
- $AD = 6 \text{ sm}$
- $AD = 14 \text{ sm}$
- $AD = 10 \text{ sm}$
- $AD = 8 \text{ sm}$
- $AD = 12 \text{ sm}$

158. Uyğunluğu müəyyən edin.

- $AB = BC$
- $AB = AC$
- $AC = BC$
- $\angle BAE = 160^\circ$
- $\angle BAC = 80^\circ$
- $\angle ACD = 100^\circ$
- $\angle BCA = 50^\circ$
- $\angle ACB = 20^\circ$



159. Daxili bucaqları  $a$ ,  $b$  və  $g$  olan üçbucagının uygunluğu müəyyən edin.

- $\alpha : \beta : \gamma = 5 : 6 : 4$
- $\alpha : \beta : \gamma = 5 : 4 : 3$
- $\alpha : \beta : \gamma = 5 : 3 : 2$
- $\alpha = 60^\circ$
- $\alpha = 72^\circ$
- $\alpha = 75^\circ$
- $\alpha = 80^\circ$
- $\alpha = 90^\circ$

160. Xaricində çəkilmiş çevrənin radiusu  $R$  olasılığında  $AB = 12 \text{ sm}$  olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

- $\angle ACB = 30^\circ$
- $\angle ACB = 45^\circ$
- $\angle ACB = 60^\circ$
- $R = 12 \text{ sm}$
- $R = 6\sqrt{3} \text{ sm}$
- $R = 6\sqrt{2} \text{ sm}$
- $R = 4\sqrt{3} \text{ sm}$
- $R = 4\sqrt{2} \text{ sm}$

**TEST B**

1. Oturacağı  $\Delta$ AC olan bərabərşəkilli  $\Delta$ ABC üçbucağında  $\angle B = 36^\circ$  və A bucağının tanbələni BC tərəfini D nöqtəsində kəsir. Aşağıdakılardan hansı doğru deyil?

- A)  $AD = AC$       B)  $AD = BD$   
 C)  $AC = BD$       D)  $AB = BC$   
 E)  $AC = AB$

2. Katetləri nisbəti  $3 : 4$  olan düzbucaqlı üçbucağın xaricinə çəkilmiş çevrənin radiusu  $5\text{ sm}$  olarsa, daxilinə çəkilmiş çevrənin radiusunu tapın.

- A)  $2\text{ sm}$       B)  $2,5\text{ sm}$       C)  $3\text{ sm}$   
 D)  $4,5\text{ sm}$       E)  $4\text{ sm}$

3. Üçbucağın tərəflərinin uzunluqları ardıcıl natural ədədlərdir. Bu üçbucağın perimetrinin ən kiçik tam qiymətini tapın.

- A) 6      B) 9      C) 12      D) 15      E) 18

4.  $\Delta ABC$ -də  $\angle B = 10^\circ$ ,  $\angle C = 35^\circ$  və  $AB = 24\text{ sm}$  olarsa, bu üçbucağın ən kiçik tərəfinə çəkilmiş hündürlüyü tapın.

- A)  $12\text{ sm}$       B)  $12\sqrt{2}\text{ sm}$       C)  $18\text{ sm}$   
 D)  $18\sqrt{2}\text{ sm}$       E)  $22\text{ sm}$

5.  $\Delta ABC$ -də  $\angle B = 15^\circ$ ,  $\angle C = 30^\circ$  və  $AB = 8\text{ sm}$  olarsa, bu üçbucağın ən kiçik tərəfinə çəkilmiş hündürlüğünü tapın.

- A)  $3\text{ sm}$       B)  $4\text{ sm}$       C)  $4\sqrt{2}\text{ sm}$   
 D)  $5\text{ sm}$       E)  $5\sqrt{2}\text{ sm}$

6.  $\Delta ABC$  üçbucağında  $AB = 2BC$  və  $AC = 5$  olarsa, BC tərəfinin əla biləcəyi tam qiymətlərin cəmini tapın.

- A) 8      B) 9      C) 10      D) 11      E) 12

7. Düzbucaqlı üçbucağın iti bucaqlarından biri  $75^\circ$  və bu bucağa bitişik kateti  $\sqrt{3}$  olarsa, o biri kateti tapın.

- A)  $3 + 2\sqrt{3}$       B)  $3 + \sqrt{3}$       C)  $4\sqrt{3}$   
 D) 18      E) 10

8. Düzbucaqlı üçbucağın tanbələnlərinin kəsişmə nöqtəsində hipotenuza qədər məsafə 1 sm-dir. Hipotenuzun uzunluğu 6 sm olarsa, üçbucağın perimetrini tapın.

- A) 14 sm      B) 18 sm      C) 16 sm  
 D) 10 sm      E) 12 sm

9.  $\Delta ABC$  üçbucağında B və C bucaqlarının tanbələnləri O nöqtəsində kəsişir.  $BO = 5$  və  $CO = 8$  olarsa, BC tərəfinin tam qiymətləri cəmini tapın.

- A) 40      B) 39      C) 36      D) 33      E) 29

10. Tərəfləri a, b və c olan üçbucaqda

$$\frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} + \frac{1}{h_c} = \frac{2}{5} \text{ olarsa, bu üçbucağın daxilinə}$$

- çəkilmiş çevrənin radiusunu tapın.

- A) 5      B) 2,5      C) 1,25      D) 0,8      E) 0,4

11. Katetləri a və b, hipotenuzu c olan düzbucaqlı üçbucaq üçün  $a + b = 8\sqrt{c}$  olarsa, hipotenuza çəkilmiş hündürlük ilə medianın cəmini tapın.

- A) 64      B) 32      C) 16      D) 128      E) 8

12.  $\Delta ABC$  üçbucağında A və C bucaqlarının tanbələnləri D nöqtəsində kəsişir. ABC və ADC üçbucaqlarının xaricinə çəkilmiş çevrələrinin radiusları bərabər olarsa, ABC bucağını tapın.

- A)  $30^\circ$       B)  $45^\circ$       C)  $60^\circ$       D)  $90^\circ$       E)  $120^\circ$

13. Bərabərşəkilli üçbucağın oturacağına çəkilmiş hündürlüyü  $20\text{ sm}$ -dir. Əyan tərəfinə çəkilən median oturacaq ilə  $30^\circ$ -li bucaq əmələ gətirərsə, medianlarının cəmini tapın.

- A)  $40\text{ sm}$       B)  $30\text{ sm}$       C)  $50\text{ sm}$   
 D)  $80\text{ sm}$       E)  $60\text{ sm}$

14. Tərəfləri 2 sm və 1 sm olan üçbucağın üçüncü tərəfinin tam qiymət aldığı bilətək, böyük medianının uzunluğunu tapın.

- A)  $\frac{\sqrt{17}}{2}$       B)  $\frac{\sqrt{17}}{2}$       C)  $\frac{4\sqrt{17}}{17}$

- D)  $\frac{\sqrt{15}}{4}$       E)  $\frac{\sqrt{17}}{4}$

15. Üçbucağın daxilinə çəkilmiş çəvrənin radiusu 4 sm-dir. Çevrə üçbucağın tərəflərindən birini toxumaya nöqtəsində 6 sm-lük və 8 sm-lük iki hissəyə bölür. Üçbucağın digər tərəflərini tapın.
- A) 12 sm; 7 sm      B) 15 sm; 12 sm  
 C) 15 sm; 13 sm      D) 13 sm; 14 sm  
 E) 11 sm; 15 sm

16. Perimetri  $P$  və sahəsi  $S$  olan düzbucaqlı üçbucağın hipotenuzunu tapın.

A)  $\frac{P^2 - 4S}{2P}$       B)  $\frac{2\sqrt{P^2 - S}}{3}$   
 C)  $\sqrt{P^2 - S}$       D)  $\frac{2P^2 - S}{2P}$   
 E)  $2\sqrt{P^2 - S}$

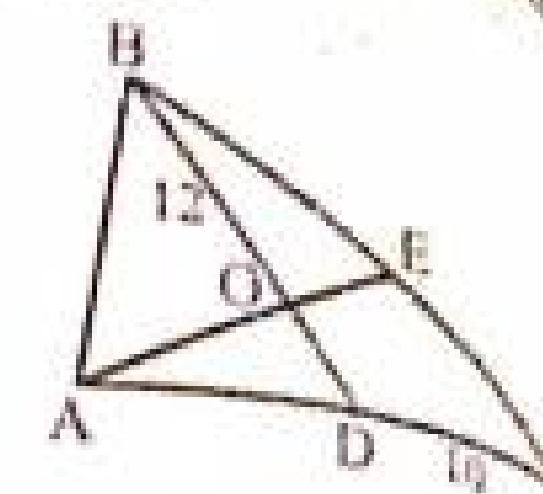
17. Bərabərəyli ABC üçbucağında  $AB = BC$ ,  $AN$  və  $CM$  medianları  $G$  nöqtəsində kəsişir.  $\angle AGC = 60^\circ$  və  $BN = 2\sqrt{7}$  olarsa,  $AC = ?$
- A)  $4\sqrt{5}$       B)  $4\sqrt{3}$       C)  $4\sqrt{2}$   
 D)  $2\sqrt{5}$       E) 4

18. Düzbucaqlı üçbucağın hipotenuzu 13 sm, katetlərindən biri 12 sm olarsa, daxilinə çəkilmiş çəvrənin mərkəzi ilə böyük iti bucağın təpə nöqtəsi arasındakı məsafəni tapın.
- A)  $\sqrt{6}$  sm      B)  $\sqrt{7}$  sm  
 C)  $\sqrt{10}$  sm      D)  $\sqrt{11}$  sm  
 E)  $\sqrt{13}$  sm

19. Yan tərəfi 9 sm olan bərabərəyli üçbucağın xaricinə çəkilmiş çəvrənin mərkəzi üçbucağın daxilindədir. Bu üçbucağın oturacağının ən böyük tam qiymətini tapın.
- A) 12 sm      B) 13 sm      C) 15 sm  
 D) 16 sm      E) 17 sm

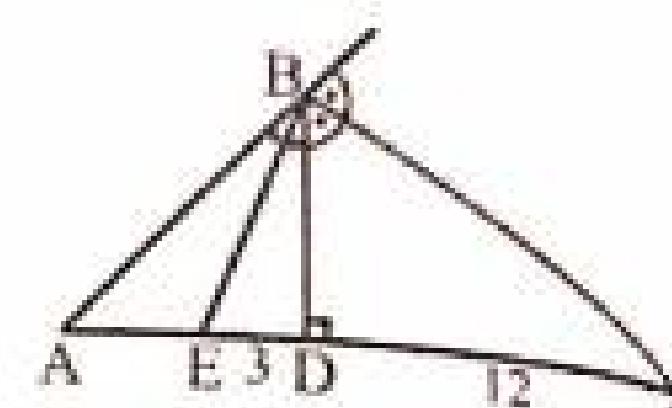
20. Bərabərəyli üçbucağın oturacığı 10 sm, bucaqlarından biri kor bucaq olarsa, yan tərafının alə biləcəyi tam qiymətlərin sayıını tapın.
- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

21. ABC üçbucağında  $AE$  və  $BD$  mediyantaları,  $AE \perp BD$ ,  $BO = 12$  sm və  $DC = 10$  sm olursa, BC tərəfinin uzunluğunu tapın.
- A)  $6\sqrt{13}$  sm      B)  $8\sqrt{10}$  sm  
 C)  $12\sqrt{5}$  sm      D) 24 sm  
 E) 30 sm



22.  $\triangle ABD$ -də daxili bucağının tənbələni  $BE$ , bucağının tənbələni  $BC$ ,  $BD \perp AC$ ,  $ED = 3$  və  $DC = 12$  sm olarsa, BC-ni tapın.

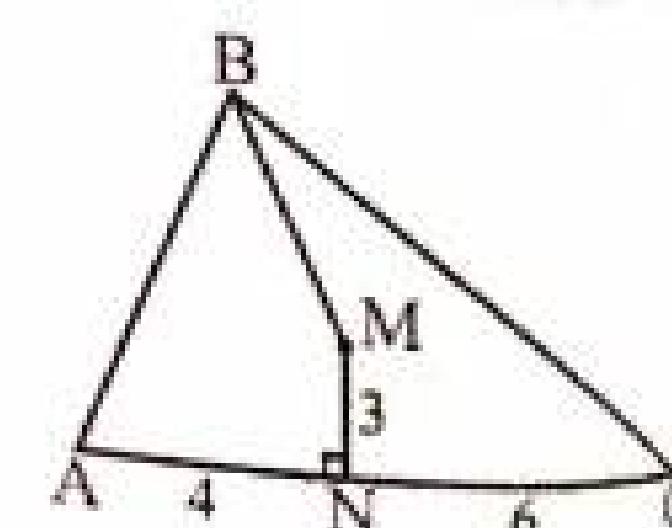
A)  $8\sqrt{3}$  sm  
 B)  $6\sqrt{5}$  sm  
 C)  $9\sqrt{2}$  sm  
 D) 9 sm  
 E) 10 sm



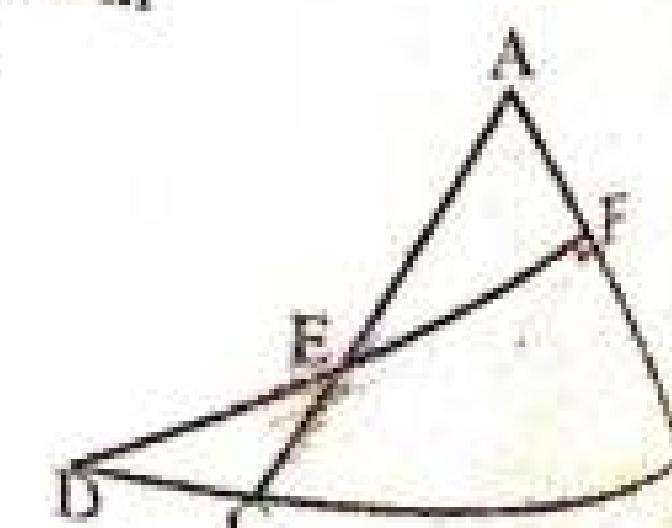
23.  $\triangle ABC$ -də  $\angle A = 90^\circ$ ,  $BE = DE$ ,  $AD = 1$ ,  $\angle DEC = 120^\circ$  və  $AC = 27$  sm olarsa,  $P_{\triangle ABC}$ ?
- A) 18 sm  
 B)  $3\sqrt{3}$  sm  
 C) 27 sm  
 D)  $9\sqrt{3}$  sm  
 E) 36 sm



24. M nöqtəsi ABC üçbucağının ağırlıq mərkəzindədir.  $AN = 4$  sm,  $NC = 6$  sm,  $MN = 3$  sm və  $MN \perp AN$  olarsa,  $BM = ?$
- A)  $2\sqrt{10}$  sm  
 B) 6 sm  
 C)  $3\sqrt{10}$  sm  
 D) 5 sm  
 E)  $2\sqrt{5}$  sm

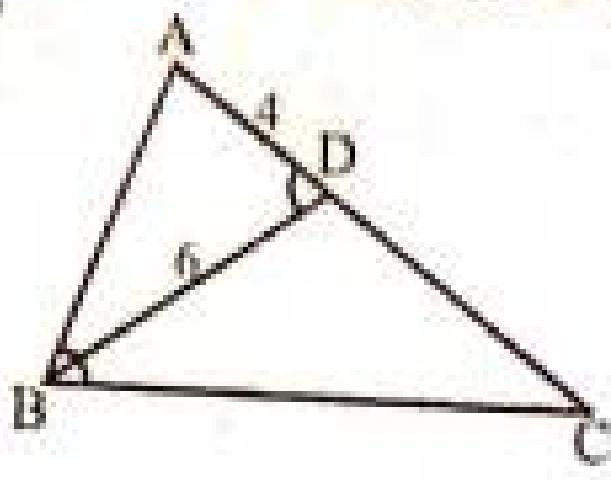


25. ABC bərabərtərəfli üçbucağında  $EF \perp AB$ ,  $AE = BF$  və  $DC = 6$  sm olarsa, EF-i tapın.
- A)  $6\sqrt{3}$  sm  
 B) 12 sm  
 C)  $9\sqrt{3}$  sm  
 D) 15 sm  
 E) 16 sm



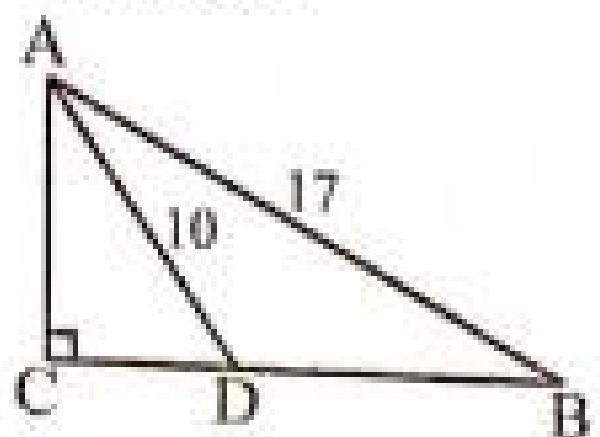
26.  $\triangle ABC$ -da  $BD$  tənbələn,  $\angle ABC = \angle ADB$ ,  $AD = 4$  və  $BD = 6$  olarsa,  $AC = ?$

- A) 7,5  
B) 8  
C) 8,5  
D) 9  
E) 10



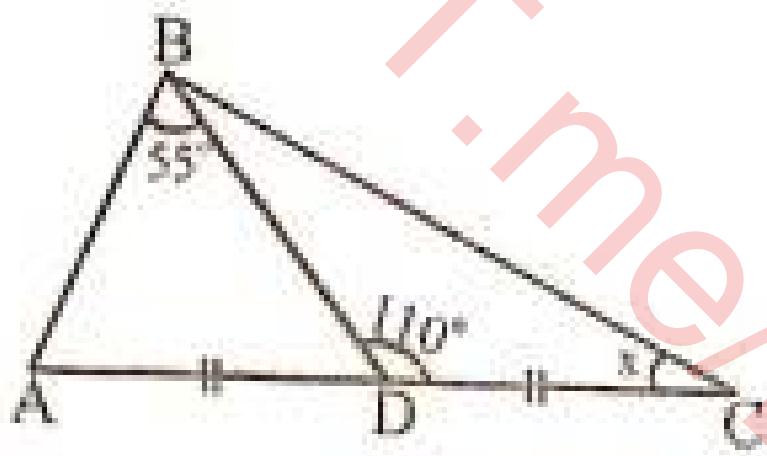
27.  $\triangle ABC$ -da  $\angle C = 90^\circ$ ,  $CD : DB = 2 : 3$ ,  $AD = 10$  sm və  $AB = 17$  sm olarsa,  $AC$ -ni tapın.

- A) 5 sm  
B) 6 sm  
C) 7 sm  
D) 8 sm  
E) 9 sm



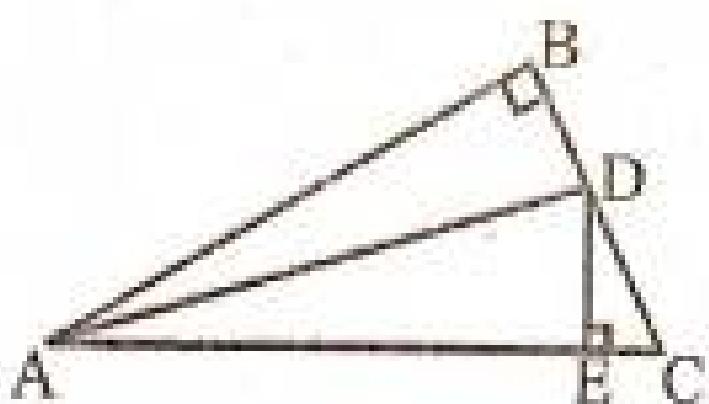
28.  $\triangle ABC$ -da  $\angle ABD = 55^\circ$ ,  $\angle BDC = 110^\circ$  və  $AD = DC$  olarsa,  $x$ -i tapın.

- A)  $35^\circ$   
B)  $40^\circ$   
C)  $55^\circ$   
D)  $60^\circ$   
E)  $70^\circ$



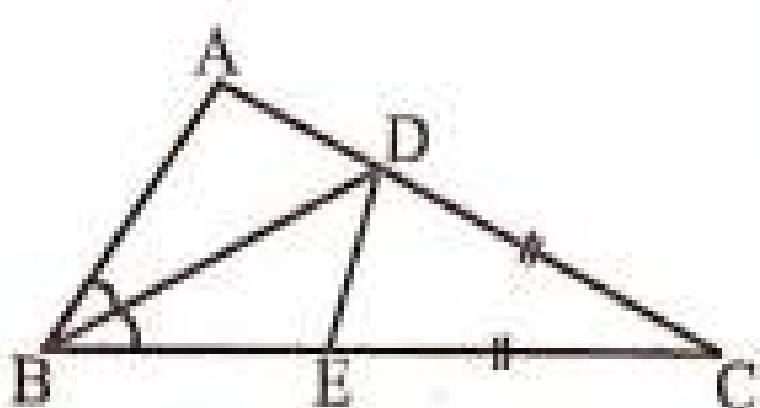
29. ABC düzbucaqlı üçbucağında  $AD$  tənbələn,  $DE \perp AC$ ,  $AE = 3$  sm və  $EC = 2$  sm olarsa,  $DE$ -ni tapın.

- A) 0,5 sm  
B) 1 sm  
C) 1,5 sm  
D) 2 sm  
E) 3 sm



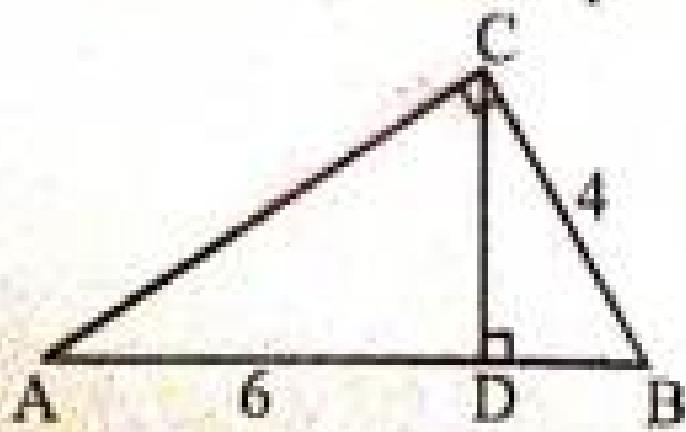
30.  $\triangle ABC$ -da  $BD$  tənbələn,  $\angle BAC = 114^\circ$  və  $CE = CD$  olarsa,  $\angle BDE = ?$

- A)  $86^\circ$   
B)  $42^\circ$   
C)  $64^\circ$   
D)  $48^\circ$   
E)  $57^\circ$



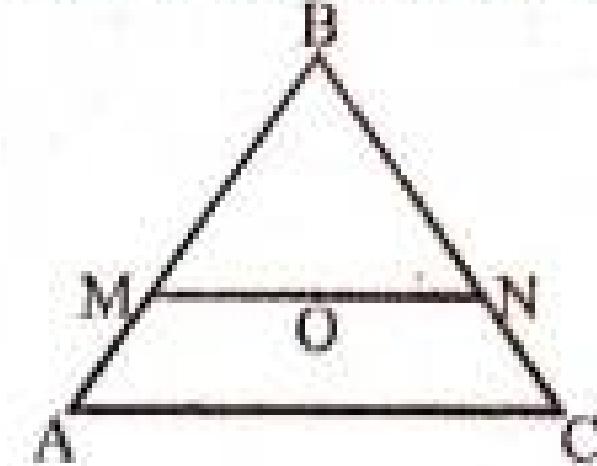
31.  $ACB$  düzbucaqlı üçbucağında  $CD$  hündürlüyüdür.  $AD = 6$  sm və  $BC = 4$  sm olarsa,  $BD$ -ni tapın.

- A) 1 sm  
B) 2 sm  
C)  $\sqrt{5}$  sm  
D)  $\sqrt{15}$  sm  
E)  $2\sqrt{3}$  sm



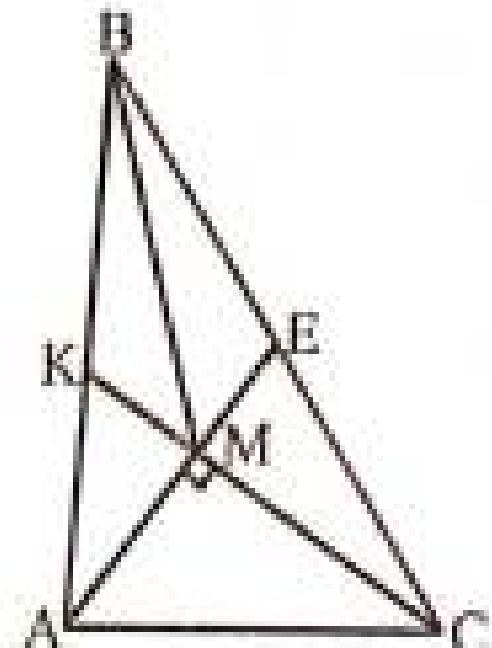
32.  $\triangle ABC$ -da  $AC = 12$  sm,  $AB = BC = 10$  sm, O daxilə çəkilmiş çevrənin mərkəzi və  $MN \parallel AC$  olarsa,  $MN$ -i tapın.

- A) 4,5 sm  
B) 6 sm  
C) 7,5 sm  
D) 8 sm  
E) 9,5 sm



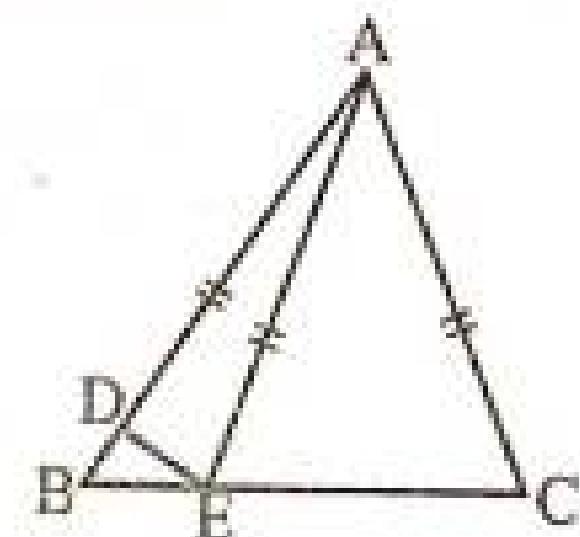
33. ABC üçbucağında  $CK$  və  $AE$  medianlardır.  $CK \perp AE$ ,  $AE = 9$  sm və  $CK = 12$  sm olarsa,  $BM$ -i tapın.

- A) 10 sm  
B) 5 sm  
C) 15 sm  
D) 8 sm  
E) 18 sm



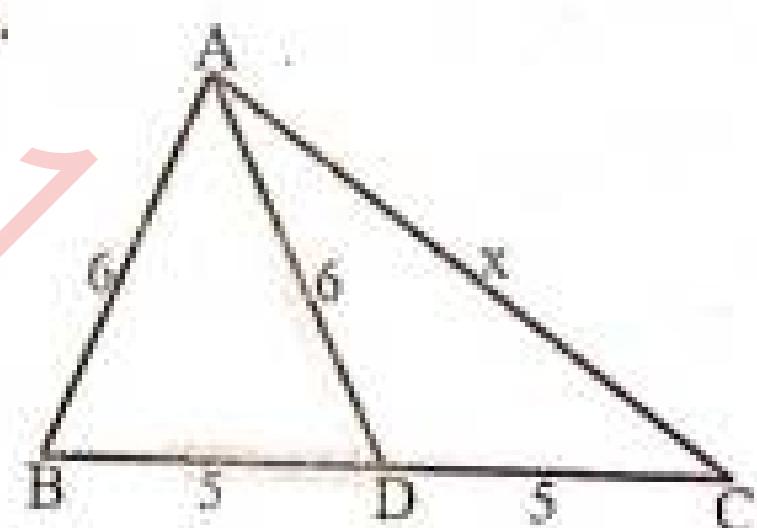
34.  $\angle BAC = 100^\circ$  və  $AD = AE = AC$  olarsa, şəkərə əsasən,  $\angle BED$ -ni tapın.

- A)  $50^\circ$   
B)  $60^\circ$   
C)  $40^\circ$   
D)  $30^\circ$   
E)  $45^\circ$



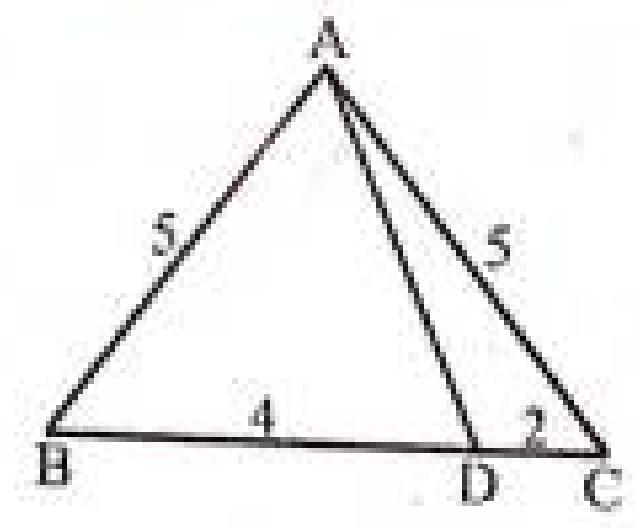
35. ABC üçbucağında  $AB = AD = 6$  və  $BD = DC = 5$  olarsa,  $AC$ -ni tapın.

- A)  $\sqrt{79}$   
B)  $\sqrt{82}$   
C)  $\sqrt{83}$   
D)  $\sqrt{85}$   
E)  $\sqrt{86}$



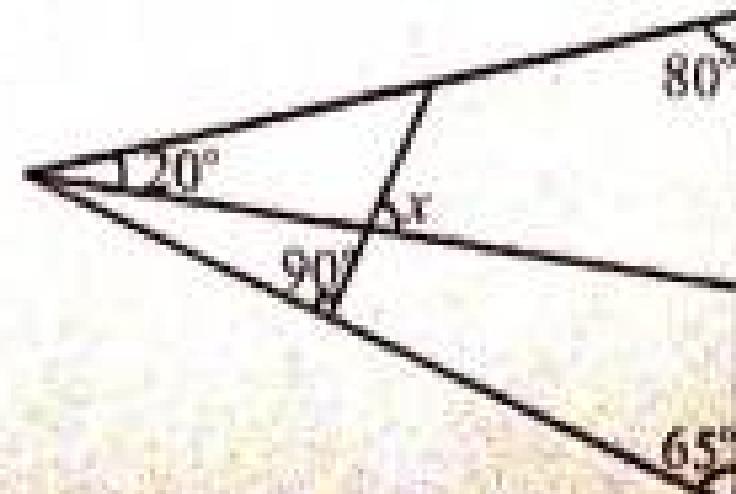
36.  $AB = AC = 5$  sm,  $BD = 4$  sm və  $DC = 2$  sm olarsa,  $AD$ -ni tapın.

- A)  $\sqrt{15}$  sm  
B)  $\sqrt{17}$  sm  
C) 15 sm  
D) 17 sm  
E)  $\sqrt{7}$  sm

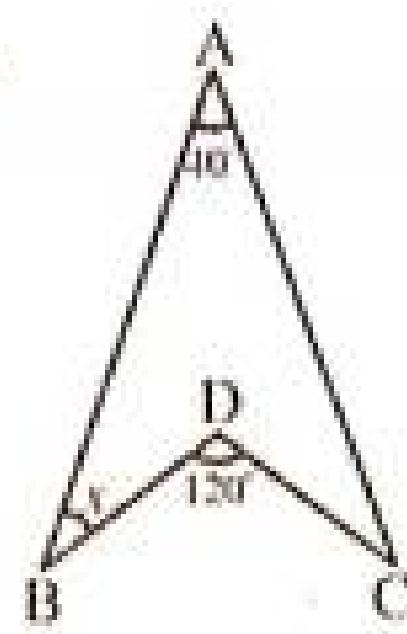


37. Şəkərə əsasən,  $x$  bucağıni tapın.

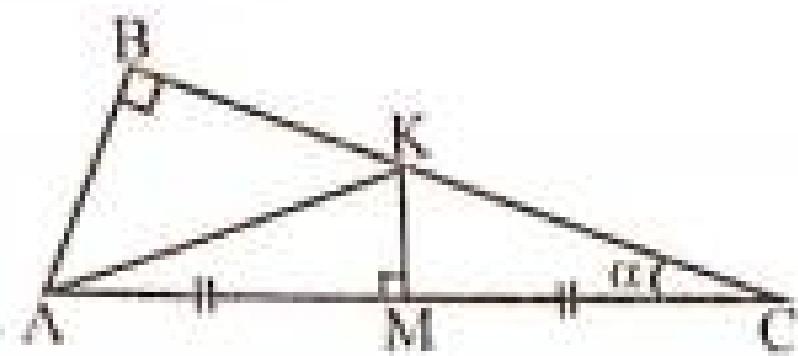
- A)  $55^\circ$   
B)  $60^\circ$   
C)  $65^\circ$   
D)  $70^\circ$   
E)  $75^\circ$



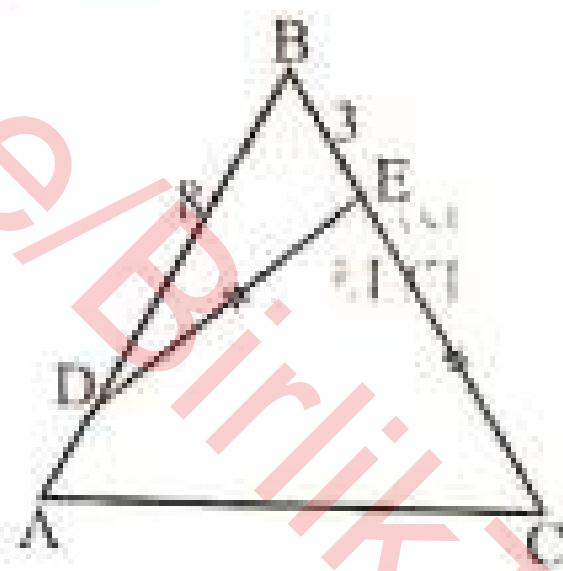
38.  $\Delta ABC$ -da  $AB = AC$ ,  $BD = DC$  olarsa, şəkərə əsasən  $\angle ABD$ -ni tapın.  
 A)  $40^\circ$   
 B)  $80^\circ$   
 C)  $90^\circ$   
 D)  $45^\circ$   
 E)  $15^\circ$



39.  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $KM \perp AC$ ,  $AM = MC$ ,  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{3}$  və  $BK = 4$  sm olarsa,  $AK = ?$   
 A) 3 sm  
 B) 4 sm  
 C) 5 sm  
 D) 6 sm  
 E) 7 sm



40.  $\Delta ABC$  bərabərtərəfli üçbucağında  $DE = EC$ ,  $BD = 8$  sm və  $BE = 3$  sm olarsa,  $AD$ -ni tapın.  
 A) 1 sm  
 B) 2 sm  
 C) 3 sm  
 D) 5 sm  
 E) 8 sm



41.  $\Delta ABC$ -da  $AB = BC$ ,  $AD$  median,  $AB + BD = 18$  sm və  $AC + CD = 9$  sm olarsa,  $AC$ -ni tapın.  
 A) 6 sm  
 B) 5 sm  
 C) 4 sm  
 D) 3 sm  
 E) 2 sm

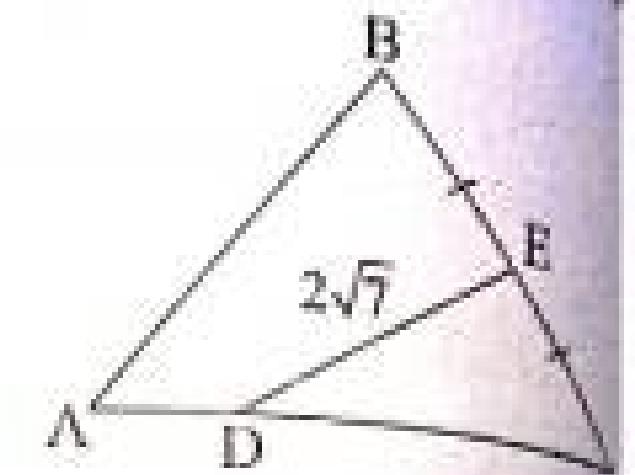
42.  $\Delta ABC$  üçbucağında  $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 2$  və  $BD$  tənbölgədir.  $AD + BD = 24$  sm olarsa,  $BC$ -ni tapın.  
 A) 16 sm  
 B) 12 sm  
 C) 10 sm  
 D) 9 sm  
 E) 8 sm

43. Oturacağı  $AC$  olan  $\Delta ABC$  bərabərəyli üçbucağının uzunluğu 30 sm olan  $AB$  yan tərəfinin  $D$  orta nöqtəsindən  $AB$ -ya çəkilmiş perpendikulyar  $BC$  tərəfini  $E$  nöqtəsində kəsir.  $DE = 8$  sm olarsa,  $EC$ -nin uzunluğunu tapın.  
 A) 17 sm  
 B) 15 sm  
 C) 13 sm  
 D) 11 sm

44.  $\Delta ABC$ -da  $\angle ACB = 90^\circ$ ,  $CD$  hündürlük və  $\angle A : \angle B = 1 : 2$  olarsa,  $BD : DA$  nisbatını tapın.  
 A) 1 : 2  
 B) 1 : 3  
 C) 2 : 3  
 D) 3 : 4

45.  $\Delta ABC$  bərabərtərəfli üçbucağında  $DC = BE = EC$  və  $DE = 2\sqrt{7}$  olarsa,  $P_{\Delta ABC} = ?$

- A)  $6\sqrt{7}$   
 B)  $12\sqrt{7}$   
 C) 12  
 D) 18  
 E) 24

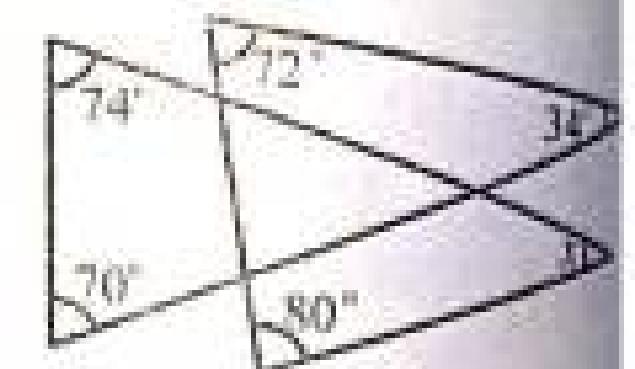


46.  $\Delta ABC$  üçbucağında  $AB = BC$  və  $BD$  nə  $P_{\Delta ABC} = 36$  və  $P_{\Delta ABD} = 24$  olarsa,  $BD$  uzunluğunu tapın.

- A) 12 sm  
 B) 9 sm  
 C) 8 sm  
 D) 6 sm  
 E) 4 sm

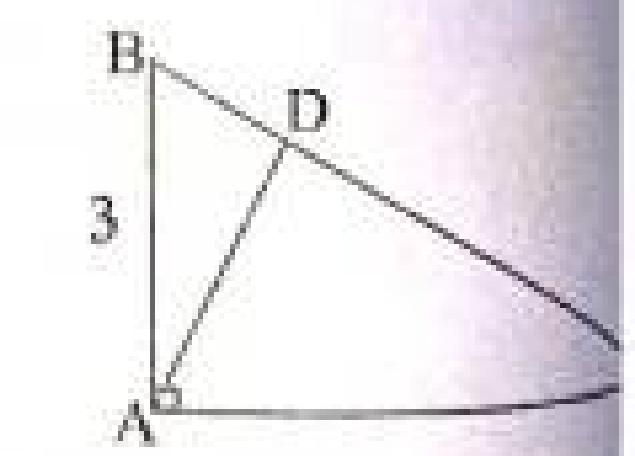
47. Şəkərə əsasən,  $x$  bucağını tapın.

- A)  $28^\circ$   
 B)  $30^\circ$   
 C)  $32^\circ$   
 D)  $34^\circ$   
 E)  $36^\circ$



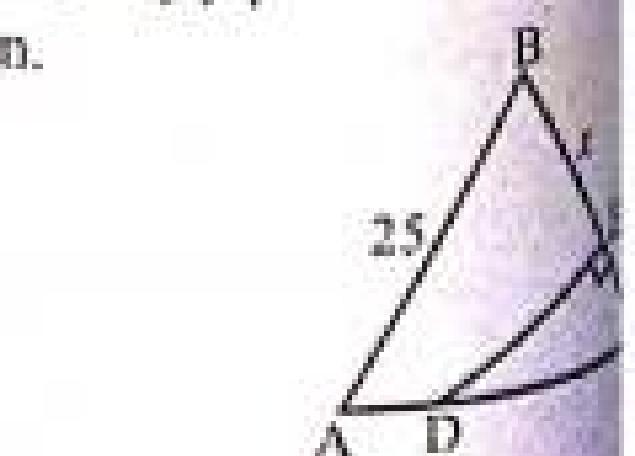
48.  $\Delta ABC$  düzbucaqlı üçbucağında  $\angle A = 90^\circ$ ,  $AC = DC$  və  $\sin \angle C = \frac{3}{5}$  olarsa,  $AD = ?$

- A)  $\sqrt{2}$   
 B)  $\frac{3\sqrt{5}}{5}$   
 C)  $2\sqrt{\frac{3}{5}}$   
 D)  $\sqrt{3}$   
 E)  $4\sqrt{\frac{2}{5}}$



49.  $\Delta ABC$  bərabərtərəfli üçbucağında  $AB = 25$ ,  $DE \perp BC$  və  $AD : DC = 1 : 4$  olarsa,  $BE$ -ni tapın.

- A) 20 sm  
 B) 19 sm  
 C) 18 sm  
 D) 16 sm  
 E) 15 sm



50.  $\triangle ABC$ -da  $AB \perp BC$ ,  $\angle BAC = 90^\circ$  ve  $AB = 5$  olarsa,  $BC$  tərəfinin uzunluğunu tapın.

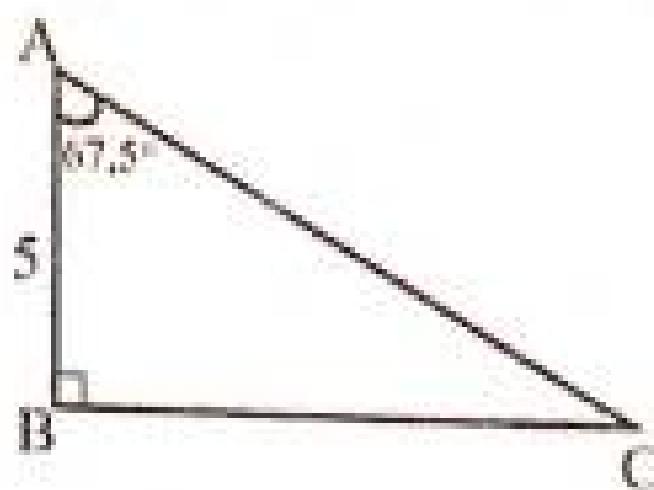
A)  $5(\sqrt{2} + 1)$

B) 8

C)  $3(\sqrt{2} + 1)$

D) 10

E)  $\sqrt{5}(\sqrt{3} + 1)$



51.  $\triangle ABC$  üçbuğunda  $AD$  və  $BE$  tənbölləri,  $AB = 9$  sm,  $AE = 6$  sm və  $EC = 12$  sm olarsa,  $DC$ -ni tapın.

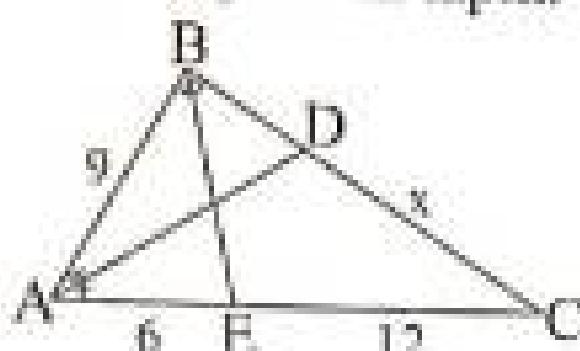
A) 8 sm

B) 9 sm

C) 10 sm

D) 12 sm

E) 14 sm



52.  $\triangle ABC$ -da  $\angle B = 90^\circ$ ,  $AD = DC$ ,  $\angle BED = 60^\circ$  və  $AB = 12$  olarsa, şəklinə əsasən,  $DE$ -ni tapın.

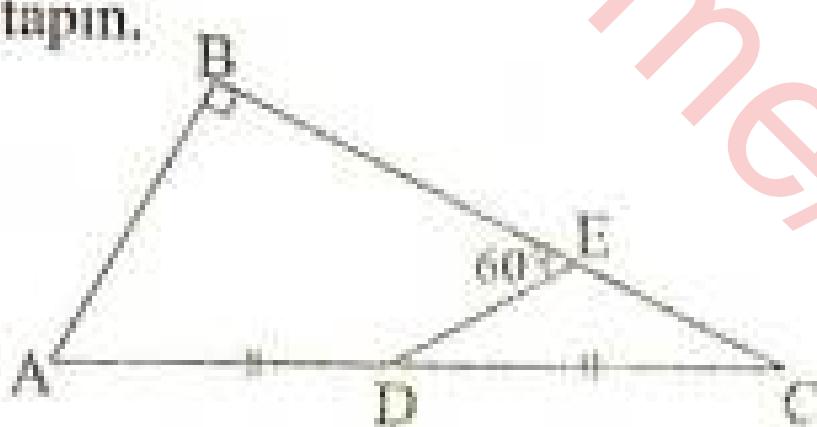
A)  $\sqrt{6}$

B)  $2\sqrt{3}$

C)  $2\sqrt{6}$

D)  $4\sqrt{3}$

E)  $4\sqrt{6}$



53. Düzbuğlı üçbuğın düz bucaq təpəsindən çəkilmiş hündürlük hipotenuzu böldüyü parçaların ədədi ortasına bərabərdir. Bu düzbuğlı üçbuğın iti bucaqlarının fərqiini tapın.

A)  $0^\circ$     B)  $18^\circ$     C)  $30^\circ$     D)  $45^\circ$     E)  $60^\circ$

54. Bərabərənlı üçbuğın yan tərəfinə çəkilmiş hündürlüyü yan tərəfi təpədən başlayaraq 7 sm-lük və 18 sm-lük hissələr ayırsısa, bu üçbuğın oturacağını tapın.

A) 35 sm

B) 30 sm

C) 27 sm

D) 24 sm

E) 21 sm

55.  $\triangle ABC$ -da  $AB = AC$ ,  $BE$  hündürlük,  $AD = DB$  və  $\angle ABD = \angle DBE$  olarsa,  $\angle EBC$ -ni tapın.

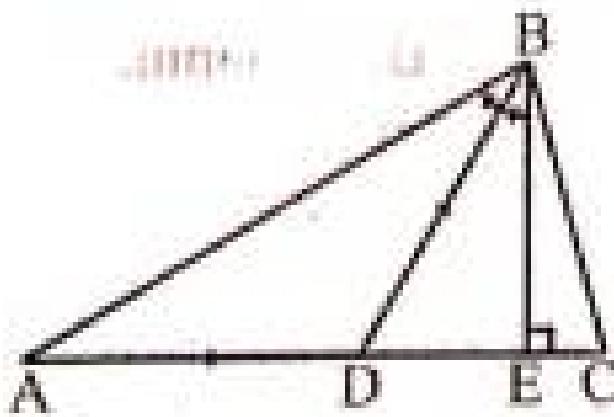
A)  $5^\circ$

B)  $10^\circ$

C)  $12^\circ$

D)  $15^\circ$

E)  $18^\circ$



56.  $\triangle ABC$ -da  $AK$  tənbülləni ilə  $BD$  medianı  $O$  nöqtəsində kəsişir.  $\angle AOD = 90^\circ$ ,  $AO = 12$  sm və  $BO = 5$  sm olarsa,  $BK$ -ni tapın.

A)  $\sqrt{35}$  sm

B)  $\sqrt{37}$  sm

C)  $\sqrt{39}$  sm

D)  $\sqrt{41}$  sm

E)  $\sqrt{43}$  sm

57. Düzbuğlı üçbuğın düz bucaq təpəsindən çəkilmiş medianı ilə hündürlüyü arasındaki bucaq kiçik iti bucağına bərabərdir. Bu düzbuğlı üçbuğın böyük iti bucağını tapın.

A)  $54^\circ$

B)  $60^\circ$

C)  $62,5^\circ$

D)  $67,5^\circ$

E)  $75^\circ$

58.  $\triangle ABC$  üçbuğında  $\angle ABD = 45^\circ$ ,  $\angle ABD = 30^\circ$ ,  $AD = DC$  və  $BC = 18$  olarsa,  $AB$ -ni tapın.

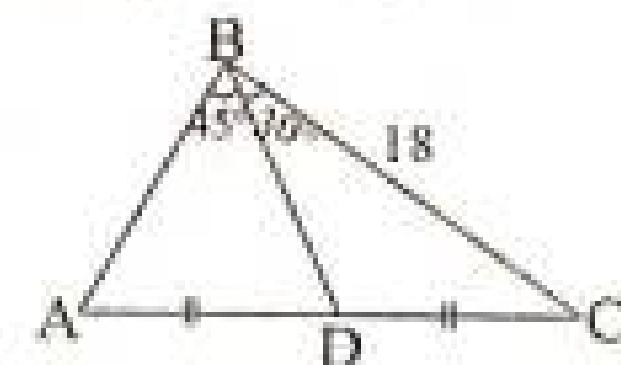
A)  $6\sqrt{3}$

B)  $9\sqrt{2}$

C)  $6\sqrt{5}$

D) 12

E) 15



59. Katetləri  $a$  və  $b$ , hipotenuzu  $c$  olan düzbuğlı üçbuğda  $a + b = \sqrt{c^2 + 7c}$  olarsa, bu üçbuğın hipotenuzuna çəkilmiş hündürlüğünü tapın.

A) 21    B) 14    C) 7    D) 3,5    E) 0,35

60.  $\triangle ABC$  üçbuğında  $AD = DC$ ,  $AB = 6$  və  $BC = 10$  olarsa,  $BD$  parçası neçə tam qiymət ala bilər?

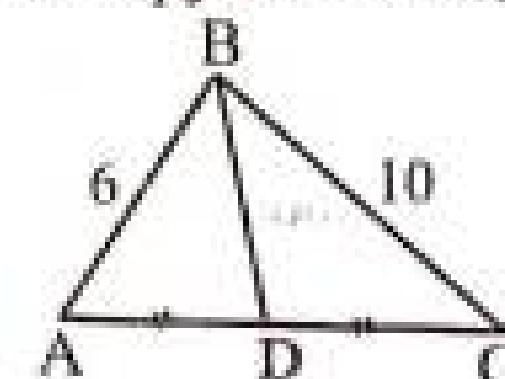
A) 6

B) 5

C) 4

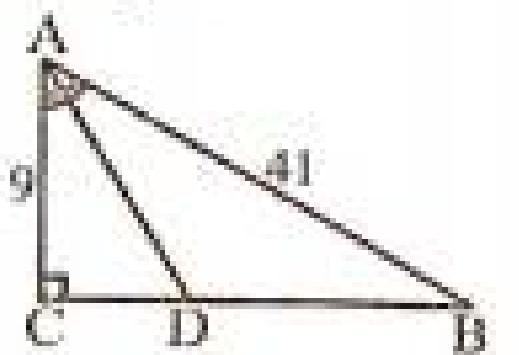
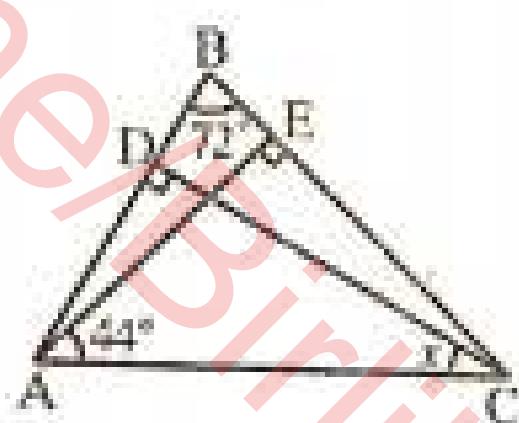
D) 3

E) 2

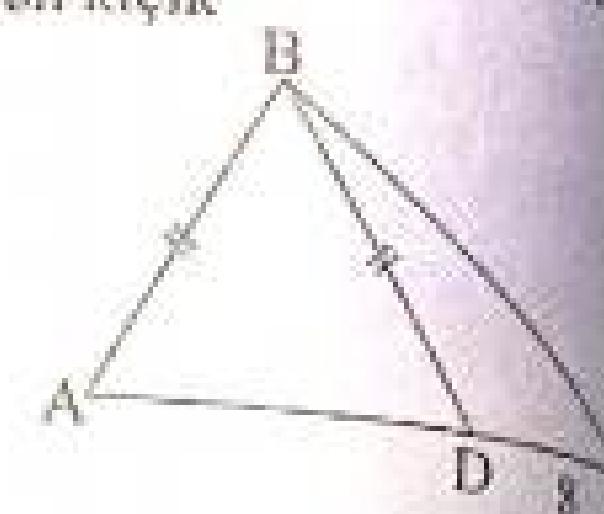


## Qiymatləndirmə

1. Üçbucağın daxili bucaqları  $2 : 3 : 4$  nisbətində olarsa, on böyük xarici bucağının tapın.  
 A)  $130^\circ$       B)  $140^\circ$       C)  $150^\circ$   
 D)  $160^\circ$       E)  $170^\circ$
2. İki tərəfinin uzunluğu 6 və 9 olan üçbucağın üçüncü tərəfinin ala biləcəyi on böyük tam qiyməti tapın.  
 A) 4      B) 8      C) 10      D) 14      E) 15
3. ABC üçbucağında  $BC > AC > AB$  olarsa, aşağıdakılardan hansı doğrudur?  
 A)  $\angle B > \angle C > \angle A$       B)  $\angle B > \angle A > \angle C$   
 C)  $\angle A > \angle C > \angle B$       D)  $\angle A > \angle B > \angle C$   
 E)  $\angle C > \angle A > \angle B$
4. Şəklə əsasən,  $x$ -i tapın.  
 A)  $36^\circ$       B)  $34^\circ$       C)  $32^\circ$   
 D)  $30^\circ$       E)  $28^\circ$
5.  $\triangle ABC$ -də A və B bucaqlarının tənbələnləri O nöqtəsində kəsişir.  $\angle AOB = 2 \cdot \angle ACB$  olarsa,  $\angle ACB$ -ni tapın.  
 A)  $30^\circ$       B)  $36^\circ$       C)  $45^\circ$   
 D)  $60^\circ$       E)  $72^\circ$
6.  $\triangle ACB$ -də  $\angle ACB = 90^\circ$ ,  $AC = 9$ ,  $AB = 41$  və AD tənbələn olarsa, CD-ni tapın.  
 A) 8,1      B) 7,2      C) 6,3  
 D) 5,4      E) 4,5
7. ABC bərabərtərəfli üçbucağın MN orta xəttinin bu üçbucaqdan ayırdığı BMNC trapesiyasının perimetri 20 sm olarsa, ABC üçbucağının perimetrini tapın.  
 A) 24 sm      B) 26 sm      C) 28 sm  
 D) 30 sm      E) 32 sm

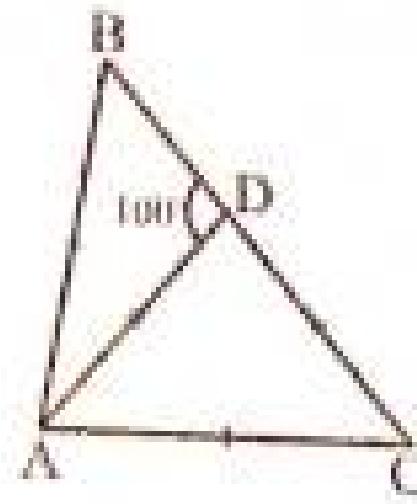


8.  $\triangle ABC$ -da  $AB = BC$  və BD mediandır.  $\angle CAB = 40^\circ$  olarsa,  $\angle DBA$ -ni tapın.  
 A)  $20^\circ$       B)  $40^\circ$       C)  $50^\circ$       D)  $80^\circ$
9. Bərabərəyli üçbucağın perimetri 40 m oluracaqma paralel orta xətti 4 sm olansı tərəfini tapın.  
 A) 16 sm      B) 14 sm  
 C) 12 sm      D) 10 sm      E) 8 sm
10. ABC üçbucağında  $AB = BD$  və  $DC = 8$  sm BC-nin ala biləcəyi on kiçik tam qiyməti tapın.  
 A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9
11.  $\triangle ABC$ -də  $AC = 9$ ,  $CB = 12$  və  $\angle BCA >$  olarsa, AB tərəfi neçə tam qiymət ala bilər?  
 A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6
12. Bucaqlarından biri  $45^\circ$  və kateti 6 sm düzbucaqlı üçbucağın hipotenuzunu tapın.  
 A) 8 sm      B)  $8\sqrt{2}$  sm  
 C) 10 sm      D)  $4\sqrt{3}$  sm      E)  $6\sqrt{2}$  sm
13. Perimetri 140 sm və katetləri cəmi 82 sm düzbucaqlı üçbucağın xaricinə və da çəkilmmiş çevrələrin radiusları fərqi tapın.  
 A) 13 sm      B) 15 sm  
 C) 17 sm      D) 19 sm      E) 21 sm
14. Düzbucaqlı üçbucaqdə düz bucaq təpəsi çəkilmmiş hündürlük hipotenuzu 1 sm və 9 sm iki hissəyə ayılır. Düzbucaqlı üçbucağın katetini tapın.  
 A)  $4\sqrt{5}$  sm      B)  $6\sqrt{5}$  sm  
 C)  $3\sqrt{10}$  sm      D)  $6\sqrt{10}$  sm  
 E)  $8\sqrt{5}$  sm



15.  $\triangle ABC$ -da  $AB = AC$ ,  $AD = DC$  va  
 $\angle ADB = 100^\circ$  olarsa,  
✓  $\angle BAD$ -ni тарып.

A)  $20^\circ$   
 B)  $30^\circ$   
 C)  $40^\circ$   
 D)  $50^\circ$   
 E)  $60^\circ$

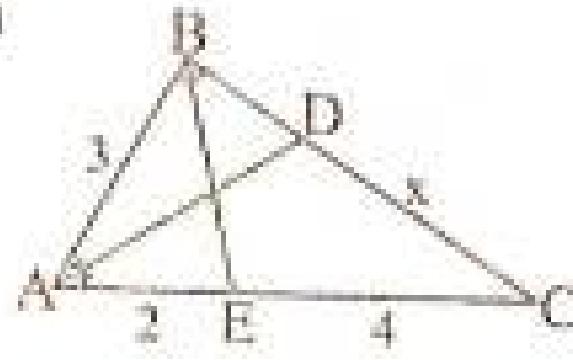


20.  $\triangle ABC$ -de  $AD$  təməblən,  $AB = BC$  və  $\angle ABC = 40^\circ$  və olarsa,  $\angle ADC$ -ni tapın.  
A)  $65^\circ$  B)  $75^\circ$  C)  $85^\circ$  D)  $95^\circ$  E)  $105^\circ$

A)  $65^\circ$    B)  $75^\circ$    C)  $85^\circ$    D)  $95^\circ$    E)  $105^\circ$

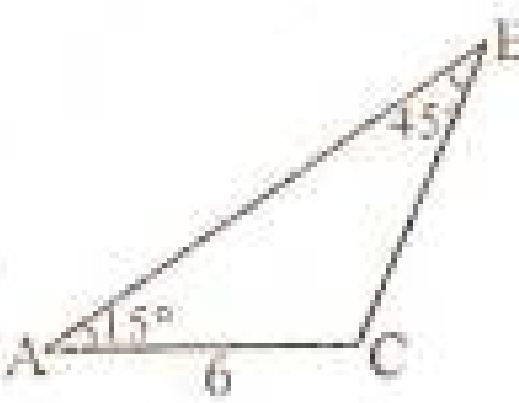
16. ABC üçbüçüğünde AD ve BE tənəbələr,  $AB = 3$  sm,  $AE = 2$  sm və  $EC = 4$  sm olarsa, DC-ni tapın.

A) 2 sm      B) 3 sm  
 C) 4 sm      D) 5 sm  
 E) 6 sm



17. Tərəfləri 4 sm, 5 sm və 6 sm olan üçbucağın böyük bucağının kosinusunu tapın.

~~A)  $\frac{1}{8}$~~       B)  $\frac{2}{5}$       C)  $\frac{1}{6}$       D)  $\frac{1}{5}$       E)  $\frac{2}{3}$



19.  $\Delta ABC$ -de  $\angle A = 90^\circ$ ,  $AB = 4$ ,  $AD \perp BC$  ve  $DC = 15$  olarsa,  $AC$ -ni tapın.

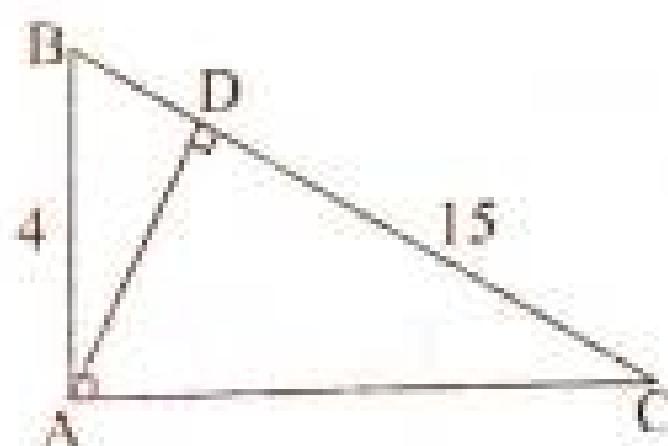
A)  $16\sqrt{2}$

B3 16

$$C_1 4\sqrt{5}$$

D)  $15\sqrt{3}$

EJ 20



## Rasional ifadeler

### TEST A

- $n = 3$  olursa,  $4^n + 3^n - 2^n$  ifadesinin qiymatini hesablayin.  
A) 99 B) 96 C) 91 D) 87 E) 83
- $n = 2$  olursa,  $2^n + 3^n + 4^n$  ifadesinin qiymatini hesablayin.  
A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31
- $n = 3$  olursa,  $a^3 : a^4 : a$  ifadesinin qiymatini hesablayin.  
A) 1 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12
- $8^2 : 4^2 : 2^6$  ifadesinin qiymatini hesablayin.  
A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64
- $2^m : 2^n : 2^p : 2^q$  ifadesinin qiymatini hesablayin.  
A)  $2^m$  B)  $2^n$  C)  $2^p$  D)  $2^q$  E)  $2^r$
- $(-\alpha)^n \cdot (-\alpha^r) \cdot (-\alpha)^{10}$  ifadesini sadelestirin.  
A)  $\alpha^r$  B)  $\alpha^{10}$  C)  $-\alpha^r$  D)  $-\alpha^{10}$  E)  $\alpha$
- $\frac{2^k + 2^k}{2} = 2^k$  olarsa, k-ni tapin.  
A) 5 B) 7 C) 6 D) 8 E) 9
- $\frac{8^2 \cdot 27^2}{9^2 \cdot 16^2}$  ifadesinin qiymatini tapin.  
A) 0,5 B) 1 C) 2 D) 4 E) 3
- $\frac{2^x \cdot 3^y}{4^z \cdot 6^w}$  ifadesinin qiymatini hesablayin.  
A)  $\frac{9}{4}$  B)  $\frac{3}{2}$  C)  $\frac{2}{3}$  D)  $\frac{4}{9}$  E) 1
- $\frac{3^x \cdot 3^y}{3^z}$  ifadesinin qiymatini hesablayin.  
A) 3 B) 9 C)  $\frac{1}{27}$  D)  $\frac{1}{9}$  E)  $\frac{1}{3}$

- $\frac{6^x}{3^{x+1} \cdot 2^{x+2}}$  ifadesinin qiymatini hesablayin.  
A) 6 B) 0,6 C) 2 D) 0,1(6) E) 1
- Aşağıdakilardan hangi birhödliidir?  
A)  $a^2b^3$  B)  $b^{-1}a^4x^2$   
C)  $5x^2b^{-3}$  D)  $3xy$
- Aşağıdakilardan hangi birhödliidir?  
A)  $a^{-2}b^3$  B)  $b^{-4}a^4x^4$   
C)  $6x^4b^{-2}$  D)  $-2x^2y^2$
- Aşağıdakilardan hangi birhödli deyil?  
A)  $-3x^2y^3$  B)  $2,5xyz$   
C)  $8 - 3x$  D)  $xy$
- Aşağıdakilardan neçesi birhödliidir?  
I.  $2a^3bc$  II.  $3ab^2c$  III.  $a^2bc$   
IV.  $\frac{3ab}{c}$  V.  $5a^2b^2c$  VI.  $2^3a^2b^2c$   
A) 1-i B) 2-si C) 3-i  
D) 4-ü E) 5-i
- Aşağıdakilardan neçesi birhödliidir?  
I.  $-3a^2b^{-1}c$  II.  $\frac{1}{\sqrt{3}}ab^2$  III.  $a^2bc$   
IV.  $\frac{xy}{5c}$  V.  $5xy^{-1}z^2$  VI.  $2^{-1}m^2n^3$   
A) 1-i B) 2-si C) 3-i  
D) 4-ü E) 5-i
- Birhödlini standart şakilde yazınız:  
0,5x^2y^4 - 2^3 \cdot x^7y  
A)  $2x^4y^4$  B)  $2x^7y^4$   
C)  $x^7y^4$  D)  $2x^4y^3$
- $32 \cdot (0,5xy)^2$  birhödlini standart şakla P-omsalı tapin.  
A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

## grevansımyyati

- $3x^2y - 2x^4y^3$  ifadesini standart şakla gatin ve daroesini müyyen edin.  
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12
- Hanesi birhödlinin qüvvati en böyükür?  
A)  $6a^2b^{12}$  B)  $-2ab^7$  C)  $5a^2b^2$   
D)  $a^{12}b^3$  E)  $5a^2b^4$
- $(2x^2y^3)^2 \cdot 3x^4$  birhödlini standart şakla gatin ve zensali ile qüvvötün camını tapin.  
A) 80 B) 76 C) 72 D) 68 E) 64
- Aşağıdaki ifadelerden neçesini birhödlinin kvadrati şaklinde göstarmak olar?  
I.  $36x^4y^2$  II.  $30a^2b^4$  III.  $4x^2$   
IV.  $18a^4$  V.  $625a^2b^3$   
A) 1-i B) 2-si C) 3-ü  
D) 4-ü E) 5-i
- Aşağıdaki ifadelerden neçesini birhödlinin kvadrati şaklinde göstarmak olur?  
I.  $\frac{4}{9}a^2b^4$  II.  $-\frac{1}{25}a^4b^2$   
III.  $\frac{9}{16}a^2b^4$  IV.  $9x^4$   
V.  $25x^2$   
A) 1-i B) 2-si C) 3-ü  
D) 4-ü E) 5-i
- $(x^2 + 2x)(6x - 7)$  çoxhadisini standart şakla gatin ve  $x^2$ -nın zensalını tapin.  
A) -7 B) -3 C) 2 D) 5 E) 12
- $(x^2 + 3x)(2x - 4)$  çoxhadisini standart şakla gatin ve  $x^2$ -nın zensalını tapin.  
A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 1
- $b$ -nın hanesi qiymatinda  $(x + 3)(x + b)$  çoxhadisinin standart şakılıcayı yazılışında  $x$ -in zensali sıfır barahz olar?  
A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3
- $(x^2 - 1)(x^3 + x^2 + x + 1)$  çoxhadisini standart şakla gatin ve daroesini tapin.  
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

37. Aşağıdakilardan hangisi doğrudır?
- $(a+b)(a-b) = a^2 + b^2$
  - $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
  - $(a-b)(a-b) = a^2 - ab - b^2$
  - $(a+b)(a-b) = a^2 - ab + b^2$
  - $(a-b)(a-b) = a^2 + 2ab + b^2$

38.  $x + y = 12$  ve  $x - y = 3$  olarsa,  $x^2 + y^2$  kaçını tapın?  
A) 28 B) 36 C) 27 D) 24 E) 15

39.  $x + y = 10$  ve  $x^2 - y^2 = 25$  olarsa,  $x - y$  kaçını tapın?  
A) 5 B) 4 C) 3,5 D) 2,5 E) 2

40.  $\frac{47^2 - 20^2}{38^2 - 29^2}$  ifadesini sadalasdırın.  
A) 9 B) 7 C) 5 D) 3 E) 1

41. Hesablayın:  $\frac{48^2 - 36^2}{40} \cdot \frac{1}{2}$   
A) 21 B) 20 C) 22 D) 23 E) 24

42.  $(2x+3y)^2$  ifadesini sadalasdırın.  
A)  $4x^2 - 6xy + 9y^2$  B)  $2x^2 + 6xy + 9y^2$   
C)  $4x^2 + 6xy + 3y^2$  D)  $2x^2 + 12xy + 3y^2$   
E)  $4x^2 + 12xy + 9y^2$

43.  $(x+y)^2 - y(2x-\frac{y}{2})$  ifadesini sadalasdırın.  
A)  $x^2$  B)  $2xy$  C)  $y^2$   
D)  $x^2 - y^2$  E)  $x^2 + y^2$

44.  $a^2 + b^2 = 25$  ve  $ab = 12$  olarsa,  $a + b$  toplamını tapın.  
A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

45.  $x^2 + b^2 = 33$  ve  $a + b = 7$  olarsa,  $ab$  hasilini tapın.  
A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

46.  $x + y = 7$  ve  $xy = 11$  olarsa,  $x^2 + y^2$  toplamını tapın.  
A) 30 B) 29 C) 28 D) 27 E) 26

47.  $(x-2y)^2$  ifadesini sadalasdırın.  
A)  $x^2 - 4xy + 4y^2$  B)  $x^2 - 4xy + 2y^2$   
C)  $x^2 - 2xy + 2y^2$  D)  $x^2 + 4xy + 4y^2$   
E)  $x^2 - xy + 4y^2$

48. Sadalasdırın:  $(a+1)^2 - (a-1)^2$   
A)  $a^2$  B)  $2a$  C)  $3a$  D)  $4a$  E)  $5a$

49. İfadəni sadalasdırın:  $4(a-2b)^2 - (4b+2a)$   
A)  $ab$  B)  $-ab$  C)  $0$   
D)  $-32ab$  E)  $24ab$

50.  $a - b = 2$  ve  $ab = 3$  olarsa,  $a^2 + b^2$  kaçını tapın?  
A) 9 B) 10 C) 11 D) 8 E) 7

51. Hesablayın:  $\frac{24^2 + 2 \cdot 24 \cdot 16 + 16^2}{24^2 - 16^2}$   
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

52. Hesablayın:  $\frac{0,4^2 - 0,8 \cdot 1,6 + 1,6^2}{1,4^2 - 0,8^2}$   
A) 1,6 B) 0,75 C) 0,5  
D) 1,2 E) 0,6

53.  $(x+2y)^2$  ifadesini sadalasdırın.  
A)  $x^2 + 6x^2y + 6xy^2 + 8y^3$   
B)  $x^2 + 6x^2y + 12xy^2 + 8y^3$   
C)  $x^2 + 12x^2y + 6xy^2 + 4y^3$   
D)  $x^2 + 6x^2y + 6xy^2 + 4y^3$   
E)  $x^2 + 6x^2y + 12xy^2 + y^3$

54.  $2a - 1$  ifadesinin kubunu tapın.  
A)  $2a^3 - 2a^2 + 2a - 1$  B)  $8a^3 - 12a^2 + 9a - 1$   
C)  $4a^3 - 12a^2 + 2a + 1$  D)  $2a^3 + 4a^2 - 3a + 1$   
E)  $8a^3 - 12a^2 - 6a + 1$

55.  $x + y = 4$  ve  $xy = 3$  olarsa,  $x^2 + y^2$  kaçını tapın?  
A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

56.  $x + y = 6$  ve  $xy = 8$  olarsa,  $x^2 + y^2$  kaçını tapın?  
A) 64 B) 72 C) 125 D) 91 E) 81

57.  $x - y = 4$  ve  $xy = 2$  olarsa,  $x^2 - y^2$  toplamının hesablayın.  
A) 40 B) 64 C) 84 D) 60 E) 48

58.  $a + b = 4$  ve  $a^2 - ab + b^2 = 15$  olarsa,  $a^2 + b^2$  kaçını tapın?  
A) 40 B) 18 C) 20 D) 50 E) 60

### güvenilirlik

59.  $x - y = 5$  ve  $x^2 + xy + y^2 = 40$  olarsa,  $x^2 - y^2$  kaçır?  
A) 60 B) 80 C) 120  
D) 160 E) 200

60.  $5a + 10b - 25c$  ifadesinde ortaç vuruğu mətnizə xaricinə çıxarıın.  
A)  $5(a + b - 5c)$  B)  $5(a + b - c)$   
C)  $5(a + 2b + 5c)$  D)  $5(a + 2b - 5c)$   
E)  $5(a + 2b - c)$

61.  $a - b = 2$  ve  $ab = 24$  olarsa,  $a^2b - ab^2$  kaçır?  
A) 3 B) 12 C) 25 D) 36 E) 48

62. Vuruqlara ayırin:  $3a^2 - ab + 6ab - 25^2$   
A)  $(a - 2b)(b - 3a)$  B)  $(a - 2b)(3a + b)$   
C)  $(a + 2b)(3a - b)$  D)  $(a + b)(3a + b)$   
E)  $(2a - b)(3a + b)$

63.  $ab - a - 2b + 2$  çoxhadisisinin vuruqlarından biri aşağıdakılardan hansıdır?  
A)  $a - 1$  B)  $a - b$  C)  $a + 1$   
D)  $a - 2$  E)  $b + 1$

64. Vuruqlara ayırin:  $x^2 + 7x + 6$   
A)  $(x + 1)(x + 6)$  B)  $(x - 1)(6x + 1)$   
C)  $(6x - 1)(x - 1)$  D)  $(6x - 1)(x + 1)$   
E)  $(x - 1)(x - 6)$

65.  $x^2 - 5x + 4$  çoxhadisini vuruqlarına ayırin.  
A)  $(x + 1)(x + 4)$  B)  $(x + 1)(x - 5)$   
C)  $(x - 1)(x + 5)$  D)  $(x - 4)(x - 1)$   
E)  $(x - 1)(x + 4)$

66.  $x^2 - 5xy + 4y^2$  çoxhadisinin vuruqlarından biri aşağıdakılardan hansıdır?  
A)  $x - 3y$  B)  $x + 2y$   
C)  $x - 5y$  D)  $x + 4y$   
E)  $x - y$

67.  $x^2 + xy - 12y^2$  çoxhadisinin vuruqlarından biri aşağıdakılardan hansıdır?  
A)  $x - 2y$  B)  $x + 6y$   
C)  $x - 12y$  D)  $x + 4y$   
E)  $x + 3y$

68.  $\frac{2a}{a-3}$  ifadesində a deyişəni hansı qiyməti alıbilməz?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

69. x-in hansı qiymətində  $\frac{3x-12}{x-2}$  ifadesinin menası yoxdur?  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12

70. x-in hansı qiymətində  $\frac{4x-12}{x-5}$  kəsrinin menası yoxdur?  
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 12

71. x-in hansı qiymətində  $\frac{3x-6}{x^2-1}$  kəsrinin qiyməti 0-a barabardır?  
A) -1 B) -1; 1 C) 2  
D) 1; 2 E) 1

72. x-in hansı qiymətində  $\frac{2x-6}{x+3}$  rasiyonal ifadesinin qiyməti sıfırda barabardır?  
A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

73.  $\frac{3x}{2y} ; \frac{6x}{4y} ; \frac{3x^2}{2xy} ; \frac{3xy}{2y^2}$  vs  $\frac{3x^2}{2y^2}$  ifadələrindən hansı digərləri ilə ekvivalent deyil?  
A)  $\frac{3x}{2y}$  B)  $\frac{3xz}{2yz}$  C)  $\frac{3x^2}{2xy}$  D)  $\frac{3xy}{2y^2}$  E)  $\frac{3x^2}{2y^2}$

74.  $\frac{(a-b)^2 + 4ab}{a+b}$  ifadesini sadalasdırın.  
A)  $a - b$  B)  $a^2 - b^2$  C)  $a + b$   
D)  $2a + 2b$  E) 1

75. Sadalasdırın:  $\frac{3x^2 - 18x}{3x^2} \cdot \frac{x}{x-6}$   
A)  $x - 3$  B)  $x$  C)  $x - 6$   
D) 1 E) 3

76.  $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 + 4}$  ifadesini sadeleştirm.

- A)  $\frac{x+2}{x+3}$   
B)  $\frac{x-2}{x-3}$   
C)  $\frac{x-3}{x+2}$   
D)  $\frac{x+1}{x-2}$   
E)  $\frac{x-2}{x+3}$

77.  $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4} \cdot \frac{x^2 - 9}{x^2 + 4x + 4}$  ifadesini sadeleştirm.

- A)  $\frac{x+2}{x-3}$   
B)  $\frac{x+3}{x+2}$   
C)  $\frac{x-3}{x-2}$   
D)  $\frac{x-3}{(x+2)^2}$   
E) 1

78. Sadeleştiğinde  $\frac{a^2}{a-2} + \frac{a+2}{2-a}$  olursa,  $a$  kaçtır?

- A) -1  
B) 0  
C) 1  
D)  $a+1$   
E)  $\frac{1}{a}$

79.  $\frac{4}{a-2} + \frac{8}{2a-a^2}$  ifadesinin değeri 4 olduğunda,  $a$  kaçtır?

- A)  $\frac{4}{a-2}$   
B)  $a$   
C) 4  
D)  $4a$   
E)  $\frac{4}{a}$

80.  $\left(1 - \frac{1}{x}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{x}\right)$  ifadesini sadeleştirin.

- A)  $\frac{x^2 - 2 + 1}{x^2}$   
B)  $\frac{x^2 + 2 + 1}{x^2}$   
C)  $\frac{1}{x^2}$   
D)  $\frac{a-1}{a^2}$   
E)  $\frac{x^2 + 1}{a}$

81.  $\frac{4(a-2b)}{2a-8b}$  ifadesini sadeleştirin.

- A)  $\frac{2(a-2b)}{a+2b}$   
B)  $\frac{a-2b}{a+2b}$   
C)  $\frac{a+4b}{a^2+b}$   
D)  $\frac{2(a+2b)}{a^2+b}$   
E)  $\frac{a}{b}$

82.  $\frac{b^2x^2 + a^2b^2 + ab}{a^2b + ab^2 + b}$  ifadesini sadeleştirin.

- A)  $ab^2$   
B)  $ab$   
C)  $a^2b$   
D)  $\frac{a}{b}$   
E) 1

83.  $k$ -nin hanesi qiymətində  $x^2 + 6x + k$  ifadesinin kvadratları olar?

- A) 9  
B) 8  
C) 7  
D) 6  
E) 5

84.  $k$ -nın hanesi qiymətində  $x^2 - 8x + k$  ifadesinin kvadratları olar?

- A) 18  
B) 16  
C) 14  
D) 12  
E) 10

85.  $c$ -nin hanesi qiymətində  $4x^2 + 12x + c$  ifadesinin kvadratları olar?

- A) 25  
B) 16  
C) 12  
D) 10  
E) 9

86.  $a$ -nın hanesi qiymətində  $ax^2 + 4x + 1$  ifadesinin kvadratları olar?

- A) 4  
B) 3  
C) 2  
D) 1  
E) 0,5

87.  $x^2 - xy^2 = A \cdot x \cdot (x+y)$  olursa, A çoxbadır?

- A)  $x^2 + y$   
B)  $x+y$   
C)  $x+y$   
D)  $x-y$   
E)  $x^2 - y$

88.  $a^2b + a^2b^2 - ab^2 - a^2b$  ifadesinin vuruşlarından aşağıdakilərdən hansıdır?

- A)  $a+b$   
B)  $a-b+1$   
C)  $a+1$   
D)  $a-b$   
E)  $a+b-1$

89.  $x^2 - a$  ifadesinin vuruşlarından biri  $(x-1)$ dir.  $a$ , digər vuruşunu tapın.

- A)  $x^2 + x + 1$   
B)  $x^2 - x$   
C)  $x^2 - x - 1$   
D)  $x^2 + x$   
E)  $x^2 + x - 1$

90.  $kv^2 + x - 3$  çoxbadısının vuruşlarından biri 0 olursa, digər vuruşunu tapın.

- A)  $2x - 1$   
B)  $2x + 1$   
C)  $3x - 2$   
D)  $3x + 2$   
E)  $2x + 3$

91.  $x^2 - 12$  ifadesinin en kiçik qiymətini tapın.

- A) -12  
B) -6  
C) 3  
D) 6  
E) 12

### Güvenlik soruları

92.  $(x+3)^2 + 4$  ifadesinin en kiçik qiymətini tapın.  
A) 0  
B) 3  
C) 4  
D) 12  
E) 13

93.  $-x^2 + 4$  ifadesinin en böyük qiymətini tapın.  
A) -4  
B) -2  
C) 0  
D) 2  
E) 4

94.  $-(x-2)^2 + 6$  ifadesinin en böyük qiymətini tapın.  
A) 0  
B) 3  
C) 4  
D) 6  
E) 12

95.  $a + \frac{1}{a} = 2$  olarsa,  $a^2 + \frac{1}{a^2}$  ifadesinin qiymətini tapın.  
A) 6  
B) 4  
C) 3  
D) 2  
E) 1

96.  $a - \frac{1}{a} = 6$  olarsa,  $a^2 + \frac{1}{a^2}$  ifadesinin qiymətini tapın.  
A) 40  
B) 38  
C) 36  
D) 34  
E) 32

97.  $\frac{x^2 - 1}{x-1} - \frac{x^2 + x^2 - x - 1}{x+1}$  ifadesini sadeleştirin.  
A)  $x-1$   
B)  $x+2$   
C)  $x-2$   
D)  $x-3$   
E)  $x+3$

98.  $\frac{1}{x^2 - x} + \frac{1}{x^2 + x} + \frac{1}{x^2 - 1}$  ifadesini sadeleştirin.  
A)  $\frac{3}{x^2 + x}$   
B)  $\frac{2}{x^2 - 1}$   
C)  $\frac{3}{x^2 - x}$   
D)  $\frac{2}{x^2 + x}$   
E)  $\frac{3}{x^2 - 1}$

99.  $m + \frac{1}{m} = x$  və  $\frac{1}{m^2} - m^2 = y$  olarsa,  $m - \frac{1}{m} = ?$   
A)  $\frac{y}{x}$   
B)  $-\frac{y}{x}$   
C)  $\frac{x}{y}$   
D)  $-\frac{x}{y}$   
E)  $x+y$

100.  $x^3 + 2x^2 + 2x + 1$  ifadesinin vuruşlarından biri aşağıdakılardan hansıdır?

- A)  $x$   
B)  $x-1$   
C)  $x^2 - x - 1$   
D)  $x^2 + x + 1$   
E)  $x^2 + 1$

101. Aşağıdakilərdən hansı  $x^2 - 2x + 1$  ifadesinin vuruşlarından biridir?  
A)  $x^2 + 2x - 1$   
B)  $x^2 - x - 1$   
C)  $x^2 - x + 1$   
D)  $x^2 + x - 1$   
E)  $x^2 - 2x - 1$

102.  $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{a-1} = \frac{A}{a^2-1}$  olarsa, A-ni tapın.  
A) -2a  
B) -a  
C) a  
D) 2a  
E) a + 2

103.  $\frac{a}{x-1} - \frac{1}{x+1} = \frac{2x+4}{x^2-1}$  olarsa, a-ni tapın.  
A) 3  
B) 4  
C) 2  
D) 5  
E) 1

104.  $\frac{3}{5x} + 2x = 8$  olarsa,  $\frac{3}{2x} + 5x = ?$   
A) 16  
B) 20  
C) 24  
D) 32  
E) 40

105.  $\frac{3}{5x} + 10x = 14$  olarsa,  $\frac{3}{10x} + 5x = ?$   
A) 2  
B) 5  
C) 10  
D) 9  
E) 7

106. Bir hadlinin həm kvadratı, həm də kubu şəklində göstərilə bilən ifadə hansıdır?  
A)  $x^2y^4$   
B)  $64x^4y^{12}$   
C)  $-x^2y^2$   
D)  $64a^2b^{12}$   
E)  $-36a^2b^{12}c^{12}$

107. Bir hadlinin həm kvadratı, həm də kubu şəklində göstərilə bilən ifadə hansıdır?  
A)  $a^2b^3$   
B)  $x^{12}y^{12}$   
C)  $-x^2y^2$   
D)  $27a^6b^{12}$   
E)  $-3^2a^2b^{12}$

108. x-in hanesi qiymətində  $x^2 - 6x + 10$  ifadesi en kiçik qiymətini alır?  
A) 1  
B) -3  
C) 3  
D) 6  
E) 10

109. x-in hanesi qiymətində  $x^2 + 8x + 18$  ifadesi en kiçik qiymətini alır?  
A) 1  
B) -4  
C) 4  
D) -8  
E) 18

110.  $(x^2 + x + 1)^3 \cdot (x - 2)^3 \cdot (x^2 + x^2 + x + 1)^2$  çoxbadısının dərəcəsini tapın.  
A) 10  
B) 11  
C) 20  
D) 25  
E) 30

111.  $(x^2 + x + 1)^2 \cdot (x^2 - 1)^2 \cdot (x^4 + x^3 + x^2 + 1)^3$  ifadesinin değerini tapan,  
A) 14 B) 16 C) 20 D) 22 E) 26

112. Hesablayın:  $\frac{12,5^3 + 12^3}{13,7} - (12,5^2 - 12^2)$   
A) 25 B) 13,7 C) 23,7  
D) -25 E) -15

113.  $x - \frac{1}{x} = 6$  oldunda,  $x + \frac{1}{x} = ?$   
A)  $2\sqrt{2}$  B)  $2\sqrt{3}$  C)  $2\sqrt{5}$   
D)  $2\sqrt{7}$  E)  $2\sqrt{10}$

114.  $x - \frac{1}{2x} = 4$  olursa,  $x^2 + \frac{1}{4x^2}$  ifadesinin hesablayın.  
A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 12

115.  $\frac{3}{m-n} + \frac{3}{n} = 7$  oldunda,  $\frac{m+n}{m-n}$  ifadesinin qiymatını tapan.

A)  $\frac{1}{7}$  B)  $\frac{7}{1}$  C)  $1\frac{1}{4}$  D)  $2\frac{1}{3}$  E) 0

116.  $(a^2 + b^2)(a + b)^{-1}$  ifadesini sadalasdırın.  
A) ab B)  $(ab)^{-1}$  C)  $a + b$   
D) 1 E)  $(a + b)(ab)^{-1}$

117. Sadalasdırın:  $\left( \frac{a^2}{a^2 - 1} - 1 \right) : \frac{1}{a+1}$   
A)  $\frac{1}{1-a}$  B)  $-\frac{1}{a+1}$  C)  $\frac{1}{a+1}$   
D) 1 E)  $\frac{1}{a-1}$

118.  $a + \frac{1}{a} = 2,25$  ve  $0 < a < 1$  olarsa,  $\left( a - \frac{1}{a} \right)^2$  tapan.  
A)  $\frac{\sqrt{17}}{4}$  B)  $\frac{1}{4}$   
C)  $-\frac{\sqrt{17}}{4}$  D)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$   
E)  $\frac{1}{2}$

119. Sadalasdırın:  $\frac{x^4 + 3x^2 - 4x - 12}{(x-3)^2 + (3-x)^2 + x-2}$   
A)  $x+2$  B)  $x^2 + 5x + 6$   
C)  $x+3$  D)  $3+x$  E)  $2-x$

120.  $\frac{m}{n}$  kəsəminin tərsini alıñaq üçün bu kəsə surət və mətracına hansı ifadəni əlavə etmələndir?  
A)  $m - n$  B)  $n - m$  C)  $m+n$   
D)  $-m - n$  E)  $nm$

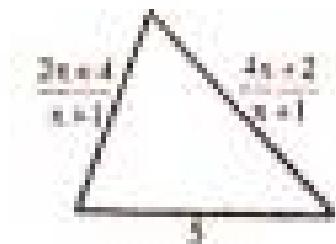
121. Düzbucaqlının sahəsini tapan və alınan birhadətənək ilə qüvvətinin hasilini tapın.  
A) 15 B) 18 C) 24  
D) 27 E) 30

122. Düzbucaqlının sahəsini tapan və alınan birhadətənək ilə qüvvətinin hasilini tapın.  
A) 18 B) 24 C) 32  
D) 28 E) 36

123. Öñubucagın perimetrinini tapan.  
A)  $\frac{11}{x-1}$  B)  $\frac{7}{x-1}$   
C)  $\frac{3}{x-1}$  D) 10  
E) 12

124. Öñubucagın perimetrinini tapan.

- A)  $\frac{12}{x+1}$  B)  $\frac{6}{x+1}$   
C)  $\frac{8}{x+1}$  D) 9  
E) 11



125. Sıxma sezon, A. ifadesini tapan.

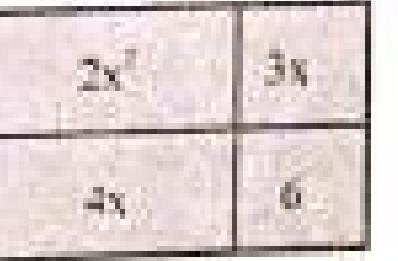
- $x = 2$  oldunda  
sülmə berabərdür
- $x = 3$  oldunda  
mənən yoxdur
- A)  $\frac{3x-6}{2x-6}$  B)  $\frac{x-3}{2x-4}$  C)  $\frac{2x-4}{3x-6}$   
D)  $\frac{2x-6}{x-3}$  E)  $\frac{x-3}{x-4}$

126. Boşluğa uyğun gelen ifadəni mənəyin edin.

- $x = 1$  oldunda  
əlinə berabərdür
- $x = -1$  oldunda  
əlinə berabərdür
- $x = 2$  oldunda  
mənən yoxdur
- A)  $\frac{x^2+1}{x-1}$  B)  $\frac{x^2-1}{x+1}$  C)  $\frac{x^2+1}{x-2}$   
D)  $\frac{x^2-1}{x+2}$  E)  $\frac{x^2-1}{x-2}$

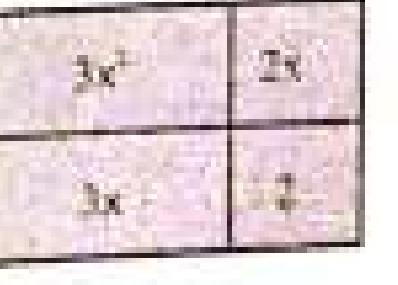
127. Düzbucaqlının təraflarına paralel düz xətlər onu dörd düzbucaqlıya ayırt. Düzbucaqlının sahəsini çoxhadlı şəklində yaxın və yarımqlara ayırm.

- A)  $(2x+3)(x+2)$   
B)  $2(x+1)(x+3)$   
C)  $(3x+2)(x+3)$   
D)  $(2x+1)(x+6)$   
E)  $3(x+1)(x+2)$



128. Düzbucaqlının təraflarına paralel düz xətlər onu dörd düzbucaqlıya ayırt. Düzbucaqlının sahəsini çoxhadlı şəklində yaxın və yarımqlara ayırm.

- A)  $2(x+3)(x+1)$   
B)  $2(x+1)(x+3)$   
C)  $(3x+2)(x+1)$   
D)  $(2x+1)(x+2)$   
E)  $(3x+1)(x+2)$



129. Çoxhadlılardan neçəsi ranglanmış hissəyə addır?

- I.  $x^2 - 4x + 3$  II.  $x^2 - 5x + 6$   
III.  $x^2 + 4x + 3$  IV.  $x^2 - x - 6$   
V.  $x^2 + 4x - 5$  VI.  $x^2 + x - 6$

- A) 5-i  
B) 4-ü  
C) 3-ü  
D) 2-si  
E) 1-i
- 

130. Çoxhadlılardan neçəsi ranglanmış hissəyə addır?

- I.  $x^2 - 3x + 2$  II.  $x^2 - 5x + 6$   
III.  $x^2 + 5x + 6$  IV.  $x^2 - x - 6$   
V.  $x^2 - 4x - 3$  VI.  $x^2 + x - 6$

- A) 5-i  
B) 4-ü  
C) 3-ü  
D) 2-si  
E) 1-i
- 

131. İki ədədin cəmi 8, kvadratları cəmi isə 40 olarsa, bu ədədlərin hasilini tapan.

132.  $y - x = 12$ ,  $x + y = 3$  olarsa,  $\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y}\right) \cdot \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$  ifadəsinin qiymatını tapan.

133.  $x + y = 7$  və  $m + n = 3$  olarsa,  $xm + yn + xn + yn$  cəminin qiymatını tapan.

134.  $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$  olarsa,  $\frac{3ab + b^2}{3a^2 + ab}$  ifadəsinin qiymatını hesablayın.

135.  $x = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$  olarsa,  $\frac{x^2 + z^2}{y^2 + x^2}$  ifadəsinin qiymatını hesablayın.

136.  $(x^2 - x + 3)^2$  çoxhadlısının sarbst həddini tapan.

137.  $(x^2 + 2)^2 : (x^2 - 2x^2 + 1)$  çoxhadlısının sarbst həddini tapan.

138.  $b = -0,5$  olursa,  $\frac{1-2-b}{b-\frac{1}{b}}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

139.  $x = 555$  olursa,  $\frac{x^2-1}{x^2+1} \cdot \frac{x-1}{x^2-2x+1}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

140.  $a + b = 4$  olursa,  $\frac{a^2-b^2-2a-2b}{a^2-b^2-4a+4}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

141.  $x + y = 9$  ve  $xy = 15$  olursa,  $\frac{2}{x} + \frac{2}{y}$  cinsini hesaplayın.

142.  $\frac{1}{x} + \frac{x}{2} = 2$  olursa,  $\frac{2}{x^2} + \frac{x^2}{2}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

143.  $a \neq b$  ve  $a^2 - b^2 = 3a - 3b$  olursa,  $a + b$  cinsini tapın.

144.  $(ax - 7) \cdot (2x + b) = 6x^2 + cx - 35$  olursa,  $a + b + c$  ifadesini hesaplayın.

145.  $x = 15$  ve  $y = 5$  olursa,  $(x - y)^2 + 4xy$  ifadesinin değerini tapın.

146.  $(2ab^3 - 3ab + 4c^2y)$  çoxhadisinin derecesini 20 olması için n nütsizdir?

147.  $(3 - 1) \cdot (3 + 1) \cdot (3^2 + 1) \cdot (3^4 + 1) \cdots 3^{2k} + 1$  ifadesinin değerini hesaplayın.

148.  $k$ -nın hanesi 4x<sup>2</sup> + 4x + k üçhadisinin ikinciinin kvadrat şaklinde gösterilir olur?

149.  $k$ -nın hanesi 4x<sup>2</sup> + 12x + k üçhadisinin ikinciinin kvadrat şaklinde gösterilir olur?

150.  $\frac{9x}{y} + \frac{y}{x} = 6$  olursa,  $3x - y + 3$  ifadesinin değerini hesaplayın.

151. Uygunluğu müzayyan edin.

1.  $3 \cdot x^2y^4 \cdot 2^2x^2$
2.  $3 \cdot (x^2y^4)^2 \cdot 5x^4$
3.  $16x^2y^4$

- a. derecesi on böyükdür
- b. derecesi ile anssalı benzehdir
- c. derecesi 14'a benzehdir
- d. anssal derecesinden 5' tihid böyükdür
- e. anssal on küçekdir

152.  $x^2 - 7x + k$  çoxhadisi üçün uygunluğu müzayyan edin.

1.  $k = 6$
2.  $k = 10$
3.  $k = 12$

- a. vuruqlarından biri  $(x - 3)$ -dir
- b. vuruqlarından biri  $(x - 4)$ -dir
- c. vuruqlarından biri  $(x - 5)$ -dir
- d. vuruqlarından biri  $(x - 6)$ -dir
- e. vuruqlarından biri  $(x - 7)$ -dir

153. P(x) ve Q(x) çoxhadiləri üçün uygunluğu müzayyan edin.

1. P(x)-in derecesi 5, Q(x)-in derecesi 3-dir
2. P(x)-in derecesi 3, Q(x)-in derecesi 4-dir
3. P(x)-in derecesi 6, Q(x)-in derecesi 5-dir

- a.  $2P(x) - 3Q(x)$  çoxhadisinin derecesi 6-dir
- b.  $2P(x) + 3Q(x)$  çoxhadisinin derecesi 4-dir
- c.  $2P(x) + 3Q(x)$  çoxhadisinin derecesi 5-dir
- d.  $2P(x)Q(x)$  çoxhadisinin derecesi 7-dir
- e.  $P(x) + Q(x)$  çoxhadisinin derecesi 1-dir

154. Uygunluğu müzayyan edin.

1.  $P(x) = (x^2 - 3x - 1)^3 \cdot (x + 1)^2$
2.  $P(x) = 6x^6 + 5x^5 - 3x^4 + 1$
3.  $P(x) = -3x^3 + 4x^2 - 6x + 7$

- a. Sərbəst haddi (-1)-dir
- b. Əmsallarının cəmi (-5)-dir
- c. Dərəccəsi 6-dir
- d. Əmsallarının cəmi (-108)-dir
- e. Əmsalların cəmi 2-dir

155. Uygunluğu müzayyan edin.

1.  $\frac{a^3 - 1}{a - 1}$

2.  $\frac{a^3 + 1}{a + 1}$

3.  $\frac{a^3 - a}{a^2 + a}$

- a.  $a - 1$
- b.  $a^2 + a + 1$
- c.  $a^2 + a - 1$
- d.  $a^2 - a + 1$
- e.  $a^2 - a - 1$

156. Uygunluğu müzayyan edin.

1.  $\frac{a^2 - 3a + 2}{a - 1}$

2.  $\frac{a^2 - 5a + 6}{a^2 - 4}$

3.  $\frac{a^2 - 5a + 6}{a^2 - 3a + 2}$

- a.  $\frac{a - 2}{a + 1}$
- b.  $\frac{a - 3}{a + 2}$

- c.  $\frac{a - 1}{a - 2}$
- d.  $\frac{a - 3}{a - 1}$

- e.  $\frac{a + 2}{a + 3}$

157. Uygunluğu müzayyan edin.

1.  $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 4x + 3} \cdot \frac{x^2 - x}{2x + 6}$

2.  $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x - 3} \cdot \frac{x^2 + x + 1}{x^2 + 3x}$

3.  $\frac{x^2 - 4x}{x^2 - 9x} \cdot \frac{x^2 - 2x - 8}{x^2 - x - 6}$

- a.  $x$
- b.  $-x$
- c.  $\frac{x}{x}$
- d.  $\frac{x}{2}$
- e.  $\frac{1}{x + 3}$

158. Uygunluğu müzayyan edin.

1.  $(x - 1)^2 - 4$

2.  $x^2 - 2x$

3.  $x^2 - 3x - 2$

- a. vuruqlarından biri  $(x - 1)$ -dir
- b. vuruqlarından biri  $x$ -dir
- c. vuruqlarından biri  $(x - 3)$ -dir
- d. vuruqlarından biri  $(x + 2)$ -dir
- e. vuruqlarından biri  $(x + 1)$ -dir

159. Uygunluğu müzayyan edin.

1.  $5a^2b^3 + 3a^2b^2 - 2a^2b^2$

2.  $3x^2y + 2x^2xy^2 + x^2y^3$

3.  $0,2abc + 2ab + 3a^2bc$

- a. çoxhadlı deyil
- b. çoxhadlı standart şakildədir
- c. çoxhadisinin dərəccəsi 4-dir
- d. çoxhadlı standart şakilda deyil
- e. çoxhadisinin dərəccəsi 5-dir

160. Uygunluğu müzayyan edin.

1.  $x^2 - 5x - 1 = 0$

2.  $x^2 - 3x + 1 = 0$

3.  $x^2 - 4x - 1 = 0$

a.  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 27$

b.  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 23$

c.  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 18$

d.  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 14$

e.  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 7$

## TEST B

1. Verilenin addisinde hanı büyükdür?  
 A)  $-0,5^3$       B)  $0,5^3$   
 C)  $(-0,5)^3$       D)  $(-0,5)^{-3}$   
 E)  $0,5^{-3}$

2.  $a - b = b - c$  olursa,  $a^2 - 2b^2 + c^2 + 2ac$  ifadesi aşağıdakilardan hangisinə benzədir?  
 A)  $b^2$       B)  $(a+c)^2$   
 C)  $2b^2$       D)  $2(a+c)$   
 E)  $b^2 + 2$

3.  $x^4 - 3x^3 + 1$  ifadesini vuruqlanna ayırmak  
 A)  $(x^2 + x - 1)(x^2 - x + 1)$   
 B)  $(x - 1)(x^2 + x + 1)$   
 C)  $x(x - 1)(x + 2)(x - 3)$   
 D)  $(x^2 - x - 1)(x^2 + x - 1)$   
 E)  $(x^2 + x + 1)(x^2 - x + 1)$

4.  $k \cdot m$  hansı qiymətində  $\frac{x^2 - kx + 2}{x^2 - x}$  rasiyonal kəsi  
 ixtisar olunandır?  
 A) 1      B) 4      C) 5      D) 2      E) 3

5.  $a$ -nın hansı tam qiymətində  $\frac{x^2 + ax + 3}{x^2 - x - 12}$  rasiyonal  
 kəsi ixtisar olunandır?  
 A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

6.  $m$ -in neçə tam qiymətində  $\frac{3m+4}{m-1}$  kəsrinin  
 qiyməti tam addır?  
 A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

7.  $1 - 99 + 99^2 - \frac{99^3}{100}$  ifadesinin qiymətini  
 hesablayın.

$$\text{A)} -0,1 \quad \text{B)} -0,01 \quad \text{C)} \frac{1}{99} \\ \text{D)} \frac{1}{90} \quad \text{E)} 0,01$$

8. Aşağıdakılardan hansı  $x^4 - 4x^4 - x^2 + 4$  ifadesi  
 vuruqlarından biri deyil?  
 A)  $x + 1$       B)  $x^2 + 1$   
 C)  $x - 1$       D)  $x^2 + 2$   
 E)  $x - 1$

9.  $x - y = y - z = 9$  olarsa,  $x^2 - 2xz - y^2$  ifadesinin qiymətini tapın.  
 A) 186      B) 243      C) 30  
 D) 729      E) 999

10.  $2x^3 + 2xy + y^2 - 2x + 1 = 0$  olursa,  $xy$  hasilini  
 tapın.  
 A) -1      B) -0,5      C) 0  
 D) 1      E) 2

11. Vuruqlara ayırmak:  $x^5 - x^2 + 2x - 1$   
 A)  $(x^2 - x + 1)(x^3 + 1)$   
 B)  $(x - 1)(x + 1)(x^2 + x^2 + 1)$   
 C)  $(x^3 + 2x - 1)(x^2 - 2x + 1)$   
 D)  $(x^2 - x - 1)(x^2 + x + 1)$   
 E)  $(x^2 + x - 1)(x^3 - x + 1)$

12.  $(x - 1)^2(x^2 + x + 1)^2 = x^7(x^3 - 2)$  ifadesi  
 sadələşdirin.  
 A)  $x^6$       B)  $x^2(x^3 - 2)$   
 C) 0      D)  $x^4(x^3 + 2)$

13. Ifadenin en kiçik qiymətini hesablayın:  
 $x^2 + 4y^2 + 4x + 12y + 20$   
 A) 20      B) 15      C) 12      D) 7      E) 1

14.  $2x - \frac{1}{x} = 6$  olarsa,  $8x^3 - \frac{1}{x^3}$  ifadesinin qiymətini  
 tapın.  
 A) 250      B) 252      C) 25  
 D) 216      E) 230

15.  $x^2 - 3x - 5 = 0$  olarsa,  $\frac{x^2 + 27}{2x + 6} = ?$   
 A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

16.  $x^2 = x - 1$  olarsa,  $x^2 + x^3$  ifadesini sadələşdirin.  
 A)  $x + 1$       B)  $3x$   
 C) 1      D)  $x$   
 E)  $x - 1$

## gövənmişliyət

17.  $\frac{5x+3}{(x+1)(x+2)} + \frac{A}{x+1} = \frac{B}{x+2} - \frac{3}{x+1}$  olarsa,  
 A + B cəmini tapın.  
 A) -9      B) -8      C) -5      D) 5      E) 6

18.  $x^2 - 7x + 5 = 0$  olarsa,  $x^2 + \frac{25}{x^2}$  ifadesinin  
 qiymətini tapın.  
 A) 24      B) 39      C) 40      D) 45      E) 54

19.  $a = \frac{1}{x} - \frac{1}{y}$  və  $b = x - \frac{1}{x}$  olarsa,  $\frac{a^2y - b^2y}{a - b} + 1$   
 ifadesinin qiymətini tapın.  
 A)  $xy - 1$       B)  $1 + xy$   
 C)  $1 - xy$   
 D)  $xy$   
 E)  $-xy$

20.  $x^2 + 2x - 6 = 0$  olarsa,  $\frac{x^2 + 8}{5x - 10}$  ifadesinin qiymətini  
 tapın.  
 A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

21.  $9x^2 + 16y^2 - 6x + 8y + 2 = 0$  olarsa,  $xy$  hasilini  
 tapın.  
 A)  $-\frac{1}{8}$       B)  $-\frac{1}{8}$       C)  $\frac{1}{4}$       D)  $-\frac{1}{12}$       E)  $\frac{1}{12}$

22.  $ab + ac + bc = 12$  və  $a + b + c = 15$  olarsa,  
 $a^2 + b^2 + c^2 = ?$   
 A) 200      B) 201      C) 205  
 D) 400      E) 225

23.  $x^2 + 2x + 4 = 0$  olarsa,  $3x + \frac{12}{x}$  ifadesinin qiymətini  
 tapın.  
 A) -6      B) 6      C) -4      D) -2      E) 0

24.  $x + y = 2$  və  $x^2 + y^2 = 6$  olarsa,  $x^3 + y^3$  ifadesinin  
 qiymətini tapın.  
 A) 12      B) 14      C) 18      D) 20      E) 24

25.  $x^3 + 2 = 3x^2$  olarsa,  $3x + \frac{6}{x^2}$  ifadesinin qiymətini  
 tapın.  
 A) 6      B) 12      C) 9      D) 13      E) 15

26. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{a^2 + 2ab + b^2 - 1}{(a+b)^2 - 2(a+b) + 1}$   
 A)  $\frac{a+b}{a-b}$       B)  $\frac{a+b+1}{a+b-1}$   
 C)  $\frac{a}{b}$   
 D)  $\frac{2a}{3b}$       E)  $\frac{b}{2a}$

27.  $9a^2 + b^2 = 6ab$  olarsa,  $\frac{a-b}{a+b}$  -ni tapın.

$$\text{A)} 1 \quad \text{B)} -\frac{1}{2} \quad \text{C)} \frac{1}{2} \quad \text{D)} -1 \quad \text{E)} -\frac{1}{3}$$

28.  $(mx - ny)^2 - (my - nx)^2$  çoxadlılığını vuruqlara  
 ayırmak  
 A)  $(mx + ny)(x + y)$   
 B)  $(x - y)^2 \cdot (m + n)^2$   
 C)  $(x - y)(x + y)(m - n)(m + n)$   
 D)  $(x - y)^2(m - n)(m + n)$   
 E)  $(x - y)(x + y)(m - n)^2$

29.  $\frac{x-8}{x(x^2-4)} = \frac{A}{x} + \frac{B}{x-2} + \frac{C}{x+2}$  olarsa, B + C  
 cəmini tapın.  
 A) -2      B) -4      C) -6      D)  $-\frac{1}{2}$       E)  $-\frac{1}{8}$

30. Sadələşdirin:  $\frac{x^3 - x^2y + 5x^2y - 3xy^2}{x^3 - x^2y - 3x^2y + 3xy^2}$

$$\text{A)} \frac{x+3y}{x-3y} \quad \text{B)} \frac{x-3y}{x+3y} \quad \text{C)} 1 \\ \text{D)} \frac{x-y}{x+y} \quad \text{E)} \frac{x+y}{x-y}$$

31.  $x + y = 0,25$  olarsa,  $\left(\frac{x^2}{y^2} + \frac{y}{x}\right) \cdot \left(\frac{x}{y^2} - \frac{1}{y} + \frac{1}{x}\right)$   
 ifadesinin qiymətini hesablayın.  
 A) -0,25      B) 0,75  
 C) 1  
 D) 0,5      E) 0,25

## Güvenlikli hizmet

32. Vuruqlara ayırm:  $x^4 + 324b^4$
- $(x^2 - 18ab + 6b^2)(x^2 + 18ab + 6b^2)$
  - $(x^2 - 6ab + 18b^2)(x^2 + 6ab + 18b^2)$
  - $(x^2 + 6ab + b^2)(x^2 - 6ab + b^2)$
  - $(x^2 + 6ab + b^2)(x^2 - 6ab - b^2)$
  - $(x^2 - 18ab - 6b^2)(x^2 + 18ab + 6b^2)$

33.  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{11}$  olursa,  $\frac{x^4 - 1}{x^2 - x^2}$  ifadesinin qiymətini tapın.
- 11
  - $11\sqrt{11}$
  - 10
  - $10\sqrt{11}$
  - $11\sqrt{10}$

34. Aşağıdakilərdən hansı  $x^4 - 10x^2 + 9$  ifadesinin vuruqlarından biridir?
- $a - 9$
  - $a - 6$
  - $a + 3$
  - $a + 4$
  - $a - 3$

35.  $\frac{a+1}{\sqrt{a}} = 3\sqrt{3}$  olursa,  $a^3 + \frac{1}{a^3}$  ifadesinin qiymətini hesablayın.
- 15775
  - 15575
  - 15755
  - 15555
  - 15550

36.  $P(x) = (a + 2)x^3 - bx^2 + cx - 2$  və  $Q(x) = (a + x)x^2 + (b + 3)x - 2$  çoxhadlıları üçün  $P(x) = Q(x)$  olursa, abc hasilini tapın.
- 1
  - 1
  - 4
  - 4
  - 8

37.  $x = -\sqrt{5}$  olursa,  $\frac{x^4 + x^3 + x^2 + x + 1}{x^4 + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x}}$  ifadesinin qiymətini hesablayın.
- 1
  - $\sqrt{5}$
  - 5
  - $5\sqrt{5}$
  - 25

38. Kəsiş intisar edin:  $\frac{a^4 - 3a^2 - a + 3}{a^4 + a^2 - 9a - 9}$
- $\frac{a+3}{a-1}$
  - $\frac{a+2}{a-6}$
  - $\frac{a-1}{a+3}$
  - $\frac{a-2}{a+6}$
  - $\frac{a+1}{a-3}$

39.  $x^2 + 4x - 8y + 2y^2 = -12$  olarsa,  $x^2(y - x)$  hesablayın.
- 12
  - 12
  - 16
  - 16
  - 24

40. Hesablayın:  $(2 + 1)(2^2 + 1)(2^4 + 1) \dots (2^{2n} + 1)$
- $2^{100}$
  - $2^{100} - 1$
  - 10
  - $2^{100} + 1$
  - $2^{100} - 1$

41.  $b + \frac{1}{b} = 3$  olursa,  $b^3(1+b^2) + \frac{1}{b^3}\left(1+\frac{1}{b^2}\right)$  şəmin qiymətini hesablayın.
- 1
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6

42.  $P(x) = x^4 - 2ax^3 + x - a$  çoxhadlısı  $(x-1)$   $(x-2)$  çoxhadlılarının qalıqsız bölünməsi şəfərinə tapın.
- 3
  - 6
  - 3
  - 6
  - 11

43.  $\frac{113^4 + 113^3 - 114}{113^3 - 1}$  ifadesinin qiymətini hesablayın.
- 114
  - 113
  - 112
  - 1
  - 112

44. Diaqamda A və B çoxhadlılarının vuruqları verilibsədir.  $2A - B = 10$  ifadesini vuruqlara ayırm.
- A)  $(x+2)(x+5)$   
B)  $(x-2)(x+5)$   
C)  $(2-x)(x+5)$   
D)  $(x+2)(5-x)$   
E)  $(x-2)(x-5)$
- 

45. Aşağıdakılardan hansılar  $x^4 + 4$  ifadesinin vuruqlarıdır?
- I.  $x^2 - 2x - 2$   
II.  $x^2 + 2x - 2$   
III.  $x^2 - 2x + 2$   
IV.  $x^2 + 2x + 2$
- A) I, II  
B) I, III  
C) II, IV  
D) II, III  
E) III, IV

46.  $4x^4 + 4x^2 + A$  ifadesi ikibədlinin kvadratıdır. A birhadlısı aşağıdakılardan hansı ola bilər?
- A)  $x^4$   
B)  $-x^4$   
C)  $x^2$   
D)  $-3x^4$   
E) 1

47.  $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 + 2xy = 1$  ifadesini vuruqlara ayırm.
- $(x - y - 1)^2$
  - $(x + y - 1)(x - y + 1)$
  - $(x - y + 1)^2$
  - $(x + y + 1)(x - y - 1)$
  - $(x + y + 1)^2$

48.  $c - a = 1$  və  $b + 2a = 3$  olarsa,  $cb + 2ac - 3a$  ifadesinin qiymətini hesablayın.

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

49.  $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 2 - xy$  olarsa,  $\frac{x^2 - y^2}{x^2 - y^2}$  ifadesinin qiymətini hesablayın.

- A) 4 B) 2 C) 1 D) 0,5 E) 0,25

50.  $a^4 - 7a^2 + 15$  çoxhadlısını vuruqlara ayırm.

- A)  $(a - 1)(a - 3)(a - 5)$   
B)  $(a + 1)(a + 3)(a + 5)$   
C)  $(a - 1)(a + 3)(a - 5)$   
D)  $(a + 1)(a - 3)(a - 5)$   
E)  $(a - 1)(a - 3)(a + 5)$

## Qiymətləndirmə

1.  $\frac{x-4}{2x-6}$  ifadesində dəyişənin mümkün qiymətlərini tapın.
- $x \neq 6$
  - $x \neq 4$
  - $x \neq 3$
  - $x \neq 2$
  - $x \neq 0$

2.  $\left(\frac{x-3}{x+3} - 1\right) : \left(\frac{x-3}{x+3} - \frac{x+3}{x-3}\right)$  ifadesini sadələşdirin.

- A)  $\frac{x+3}{2}$   
B)  $x - 3$   
C)  $\frac{x-3}{2x}$   
D)  $\frac{2x}{x+3}$   
E)  $\frac{2x}{x-3}$

3. Aşağıdakılardan hansı birhadlıdır?

- A)  $-2a^4b^m$   
B)  $3xy^2$   
C)  $xy + 4z$   
D)  $-a^2b^2c$   
E)  $xy - 1$

4.  $a^2 > a^3 > a$  olarsa, a aşağıdakılardan hansı olabilir?

- A) 2 B) 0,2 C) -0,2 D) -1 E) -2

5.  $8 \cdot \left(\frac{1}{2}a^2b\right)^2$  birhadlısını standart şəkildə göstərin və onunla ilə dərəccəsinin cəmini tapın.

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

6.  $x^4 - 3x^2 + 1$  çoxhadlısını vuruqlara ayırm.

- A)  $(x^2 - x)(x^2 - x - 1)$   
B)  $(x^2 - 2x - 1)(x^2 + 2)$   
C)  $(x^2 - x - 1)(x^2 + x - 1)$   
D)  $(x^2 + x - 1)(x^2 + x - 1)$   
E)  $(x^2 - x + 1)(x^2 + x - 2)$

7.  $x + y = 4$  və  $x - y = 3$  olarsa,  $x^2 - y^2 + 4x + 4y$  ifadesinin qiymətini hesablayın.

- A) 12 B) 16 C) 28 D) 32 E) 40

8.  $P(x) = 2x^{k-1} - x^{k+1} + x^k$  polinominin derecesi 7 olrsa,  $x$ -i tamsayılar olmak üzere, A) 10 B) 8 C) 7 D) 5 E) 2

9. Aşağıdakilerden hangisi  $x^2 - 10x$  ifadesinin terimlerinden biri deildir? A)  $x^2 + 4$  B)  $x + 4$  C)  $x - 2$  D)  $x + 2$  E)  $x$

10.  $\frac{4^{20} + 4^{20} + 4^{20} + 4^{20}}{2^{20} + 2^{20}}$  ifadesinin değerini hesaplayın. A)  $2^{10}$  B)  $2^{11}$  C)  $4^{10}$  D)  $4^{11}$  E)  $2^{22}$

11.  $A = 400\pi^2$  olursa,  $A$  adının rakamları toplamını tapan, A) 36 B) 26 C) 25 D) 17 E) 16

12.  $(ax^2 + 2x)(3x + 4)$  çarpanlarının standart şakilda yazılışında  $x^3$ -ün katsayı 2 olursa,  $a$ -yi tapan, A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

13.  $x - y = 6$  ve  $xy = 2$  olursa,  $x^2 - y^2$  ifadesinin değerini hesaplayın. A) 40 B) 34 C) 28 D) 12 E) 10

14.  $a^2 - 1 = 4x$  olursa,  $a^2 + \frac{1}{a^2}$  ifadesinin değerini hesaplayın. A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

15.  $x = 8^\circ$ ,  $y = 16^\circ$  ve  $z = 32^\circ$  açılarını məqeyisə edin. A)  $x < y < z$  B)  $x < z < y$  C)  $x < y < z$  D)  $y < z < x$  E)  $z < y < x$

16.  $\frac{a(a-2)+1}{3(a-2)+3}$  ifadesinin standart şakılı, A)  $\frac{a-1}{6}$  B)  $\frac{a-1}{3}$  C)  $\frac{a+1}{6}$  D)  $\frac{a+1}{2}$

17.  $k$ -nın tam sayı değerinde  $9x^2 - 12xy + 4y^2$  üçüncü adının katsayıları olur? A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

18.  $\frac{\left(-\frac{1}{2}\right)^6 \cdot 32^2}{\left(-\frac{1}{27}\right)^5 \cdot 81^2}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A)  $-\frac{2}{9}$  B)  $-\frac{1}{9}$  C)  $-\frac{1}{3}$  D)  $\frac{2}{3}$  E) 2

19.  $(a+1)x^2 - 3x^2 + x^2 + 2x^2 - 2x + 1$  çarpanlarının toplamı 4 olursa, onun sorğu həcmi tapan, A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

20.  $\frac{1}{x^2-4} + \frac{1}{x^2+2x} + \frac{1}{x^2-2x}$  ifadesini sadalayın.

- A)  $\frac{3}{x^2-4}$  B)  $\frac{2}{x^2-4}$   
C)  $\frac{1}{x(x^2-4)}$  D)  $\frac{3x}{x^2-4}$   
E)  $\frac{2}{x(x^2-4)}$

## Çevrə

## TEST A

1. Diametri 18 sm olan çevrenin radiusunu tapan, A) 18 sm B) 15 sm C) 12 sm D) 9 sm E) 6 sm

2. Radiusu 6 sm olan çevrenin en böyük açısı ne kadardir? A) 8 sm B) 10 sm C) 12 sm D) 14 sm E) 16 sm

3. Diametri 6 sm olan çevrenin uzunluğunu tapan, A)  $3\pi$  sm B)  $6\pi$  sm C)  $9\pi$  sm D)  $12\pi$  sm E)  $18\pi$  sm

4. Diametri 8 sm olan çevrenin uzunluğunu tapan, A)  $4\pi$  sm B)  $8\pi$  sm C)  $12\pi$  sm D)  $16\pi$  sm E)  $18\pi$  sm

5. Radiusu 8 sm olan çevrenin uzunluğunu tapan, A)  $8\pi$  sm B)  $12\pi$  sm C)  $16\pi$  sm D)  $18\pi$  sm E)  $24\pi$  sm

6. Radiusu 18 sm olan çevrenin uzunluğunu tapan, A)  $36\pi$  sm B)  $30\pi$  sm C)  $27\pi$  sm D)  $27\pi$  sm E)  $18\pi$  sm

7. Radiusları 12 sm ve 2 sm olan iki çevrə daxildən toxunur. Bu çevrələrin mərkəzləri arasındaki məsafəni tapan, A) 10 sm B) 9 sm C) 8 sm D) 6 sm E) 4 sm

8. Radiusları 10 sm və 4 sm olan iki çevrə xaricdən toxunur. Bu çevrələrin mərkəzləri arasındağı məsafəni tapan, A) 18 sm B) 16 sm C) 14 sm D) 12 sm E) 10 sm

9. Koncentrik çevrələrin arasında qalan halqanın yarınlığı 6 sm və radiusları 2 : 5 nisbatında olursa, kiçik çevrənin radiusunu tapan, A) 8 sm B) 6 sm C) 5 sm D) 4 sm E) 3 sm

10. Koncentrik çevrələrin arasında qalan halqanın yarınlığı 8 sm və radiusları 3 : 5 nisbatında olursa, böyük çevrənin radiusunu tapan, A) 10 sm B) 15 sm C) 16 sm D) 20 sm E) 25 sm

11.  $90^\circ$ -lik mərkəzi bucağın səykediyi qövsün darəcə ölçüsünü tapan, A)  $20^\circ$  B)  $25^\circ$  C)  $30^\circ$  D)  $75^\circ$  E)  $100^\circ$

12.  $80^\circ$ -lik mərkəzi bucağın səykediyi qövsün darəcə ölçüsünü tapan, A)  $20^\circ$  B)  $40^\circ$  C)  $80^\circ$  D)  $120^\circ$  E)  $160^\circ$

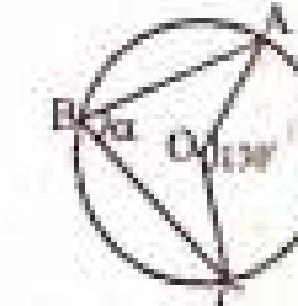
13. Çevrə daxilində çəkilmiş  $40^\circ$ -lik bucağın səykediyi qövsün darəcə ölçüsünü tapan, A)  $10^\circ$  B)  $20^\circ$  C)  $40^\circ$  D)  $80^\circ$  E)  $120^\circ$

14. Çevrə daxilində çəkilmiş  $60^\circ$ -lik bucağın səykediyi qövsün darəcə ölçüsünü tapan, A)  $15^\circ$  B)  $30^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $90^\circ$  E)  $120^\circ$

15. O çevrənin mərkəzi və  $\angle ABC = 70^\circ$  olursa, o-nı tapan, A)  $100^\circ$  B)  $110^\circ$  C)  $120^\circ$  D)  $130^\circ$  E)  $140^\circ$



16. O çevrənin mərkəzi və  $\angle AOC = 130^\circ$  olursa, o-nı tapan, A)  $75^\circ$  B)  $70^\circ$  C)  $65^\circ$  D)  $60^\circ$  E)  $55^\circ$



17. Radiusu 9 cm olan çevrenin  $60^\circ$ -lik qövsünün uzunluğunu hesaplayın.  
 A)  $2\pi$  cm      B)  $3\pi$  cm      C)  $4\pi$  cm  
 D)  $5\pi$  cm      E)  $6\pi$  cm

18. Radiusu 6 cm olan çevrenin  $60^\circ$ -lik qövsünün uzunluğunu hesaplayın.  
 A)  $6\pi$  cm      B)  $5\pi$  cm      C)  $4\pi$  cm  
 D)  $3\pi$  cm      E)  $2\pi$  cm

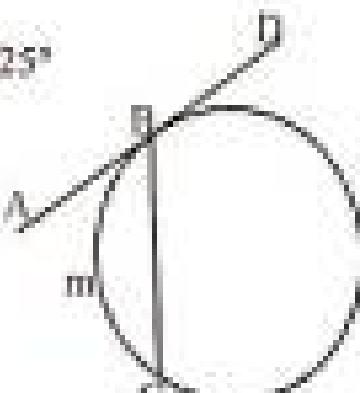
19.  $80^\circ$ -lik qövsünün uzunluğu 6 cm olan çevrenin uzunluğunu tapın.  
 A)  $30$  cm      B)  $27$  cm      C)  $24$  cm  
 D)  $21$  cm      E)  $18$  cm

20.  $60^\circ$ -lik qövsünün uzunluğu  $2\pi$  cm olan çevrenin uzunluğunu tapın.  
 A)  $24\pi$  cm      B)  $18\pi$  cm  
 C)  $12\pi$  cm      D)  $9\pi$  cm  
 E)  $8\pi$  cm

21. Şekilin osasının, x-i tapın.  
 A)  $35^\circ$   
 B)  $50^\circ$   
 C)  $70^\circ$   
 D)  $75^\circ$   
 E)  $80^\circ$



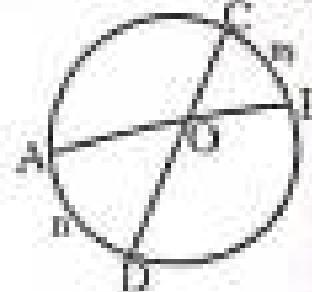
22. AD toxunur,  $\angle CBD = 125^\circ$  olursa,  $\widehat{BmC} = ?$   
 A)  $125^\circ$   
 B)  $120^\circ$   
 C)  $115^\circ$   
 D)  $110^\circ$   
 E)  $100^\circ$



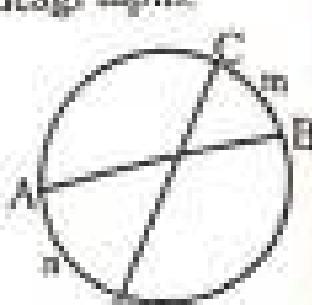
23.  $\widehat{AnD} = 60^\circ$  ve  $\widehat{BmC} = 50^\circ$  olursa,  $\angle AOD$ -ni tapın.  
 A)  $70^\circ$   
 B)  $65^\circ$   
 C)  $60^\circ$   
 D)  $55^\circ$   
 E)  $50^\circ$



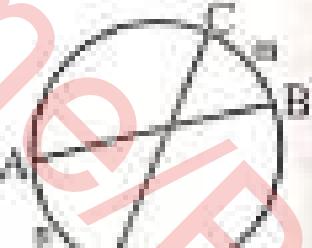
24.  $\widehat{AnD} = 60^\circ$  ve  $\widehat{BmC} = 40^\circ$  olursa,  $\angle BOC$ -ni tapın.  
 A)  $80^\circ$   
 B)  $70^\circ$   
 C)  $65^\circ$   
 D)  $60^\circ$   
 E)  $50^\circ$



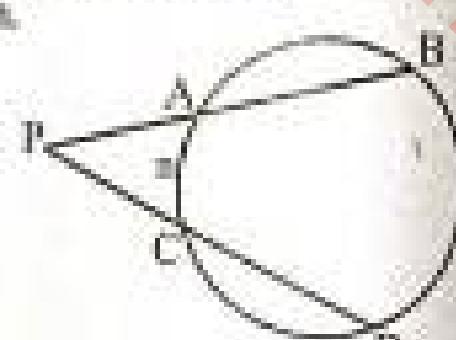
25.  $\widehat{AnD} = 70^\circ$  ve  $\widehat{BmC} = 40^\circ$  olursa,  $\angle BOC$ -ni tapın.  
 A)  $110^\circ$   
 B)  $115^\circ$   
 C)  $120^\circ$   
 D)  $125^\circ$   
 E)  $130^\circ$



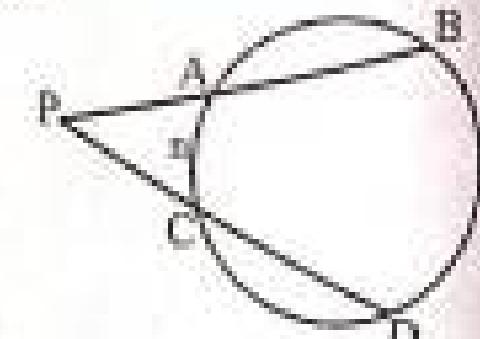
26.  $\widehat{AnD} = 70^\circ$  ve  $\widehat{BmC} = 60^\circ$  olursa,  $\angle BOC$ -ni tapın.  
 A)  $130^\circ$   
 B)  $120^\circ$   
 C)  $120^\circ$   
 D)  $115^\circ$   
 E)  $110^\circ$



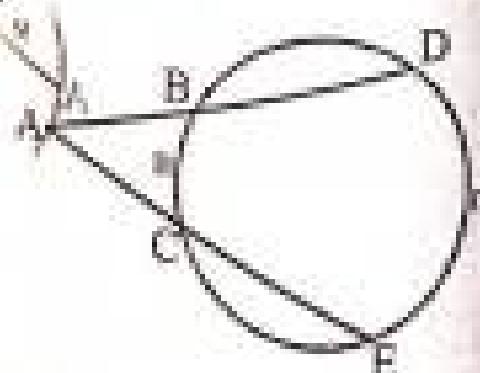
27.  $\widehat{BmD} = 100^\circ$  ve  $\widehat{AnC} = 40^\circ$  olursa,  $\angle BPD$ -ni tapın.  
 A)  $20^\circ$   
 B)  $25^\circ$   
 C)  $30^\circ$   
 D)  $35^\circ$   
 E)  $40^\circ$



28.  $\widehat{BmD} = 120^\circ$  ve  $\widehat{AnC} = 50^\circ$  olursa,  $\angle APC$ -ni tapın.  
 A)  $55^\circ$   
 B)  $50^\circ$   
 C)  $45^\circ$   
 D)  $40^\circ$   
 E)  $35^\circ$

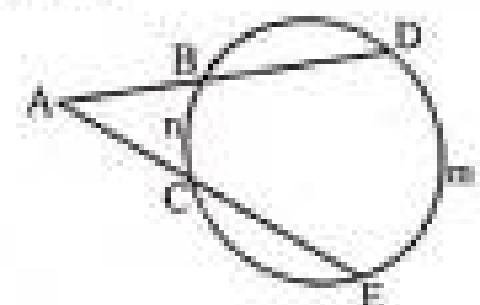


29.  $\widehat{DnE} = 110^\circ$  ve  $\angle DAE = 35^\circ$  olursa,  $\widehat{BmC}$ -ni tapın.  
 A)  $40^\circ$   
 B)  $45^\circ$   
 C)  $50^\circ$   
 D)  $55^\circ$   
 E)  $60^\circ$

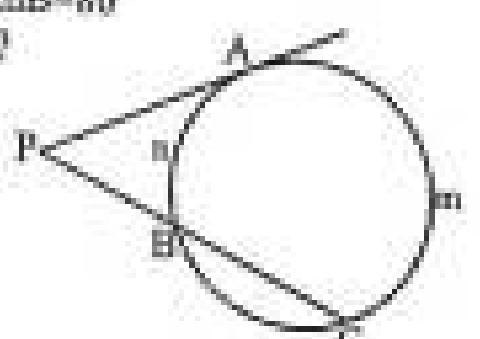


### güvenli soruyalar

30.  $\widehat{BmC} = 30^\circ$  ve  $\angle BAC = 30^\circ$  olursa,  $\angle BOC$ -ni tapın.  
 A)  $120^\circ$   
 B)  $110^\circ$   
 C)  $105^\circ$   
 D)  $95^\circ$   
 E)  $90^\circ$



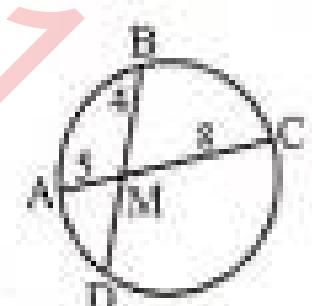
31.  $\widehat{AmC} = 200^\circ$  ve  $\widehat{AnB} = 80^\circ$  olursa,  $\angle APB$ -ni tapın.  
 A)  $80^\circ$   
 B)  $75^\circ$   
 C)  $70^\circ$   
 D)  $65^\circ$   
 E)  $60^\circ$



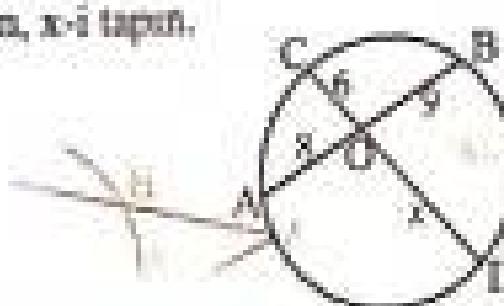
32. Bir nöqteden çevreye çakılan iki toxunun arasındaki bucaq  $80^\circ$  olursa, toxunma nöqtelerinin çevreden ayırdığı büyük qövs neçə daraca olar?  
 A)  $300^\circ$   
 B)  $280^\circ$   
 C)  $260^\circ$   
 D)  $220^\circ$   
 E)  $200^\circ$

33. Bir nöqteden çevreye çakılan iki toxunun arasındaki bucaq  $70^\circ$  olursa, toxunma nöqtelerinin çevreden ayırdığı büyük qövs neçə daraca olar?  
 A)  $250^\circ$   
 B)  $240^\circ$   
 C)  $230^\circ$   
 D)  $220^\circ$   
 E)  $210^\circ$

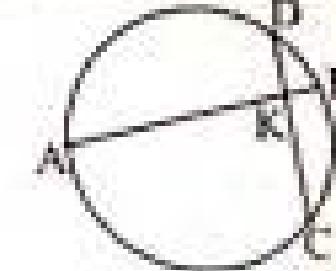
34.  $AM = 5$  sm,  $MC = 8$  sm ve  $BM = 4$  sm olursa,  $MD$ -ni tapın.  
 A)  $15$  sm  
 B)  $10$  sm  
 C)  $8$  sm  
 D)  $6$  sm  
 E)  $5$  sm



35. Şekilin osasının, x-i tapın.  
 A) 10  
 B) 11  
 C) 12  
 D) 13  
 E) 14



36.  $DK = 3$  sm,  $KC = 6$  sm ve  $KB = 2$  sm olursa,  $AB$ -ni tapın.  
 A)  $12$  sm  
 B)  $11$  sm  
 C)  $10$  sm  
 D)  $9$  sm  
 E)  $8$  sm



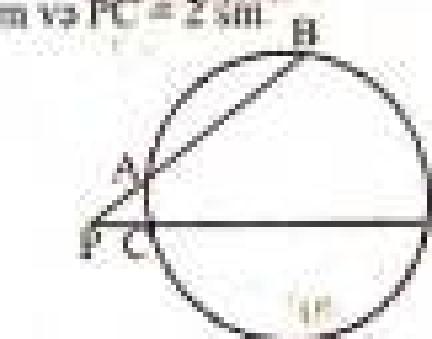
37.  $AM = 5$  sm,  $MC = 8$  sm ve  $BM = 4$  sm,  $BD = ?$   
 A)  $14$  sm  
 B)  $13$  sm  
 C)  $12$  sm  
 D)  $11$  sm  
 E)  $10$  sm



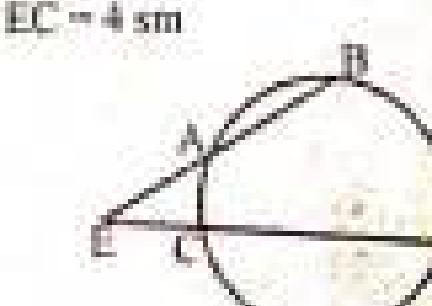
38. Çevre daxilinə çəkilmiş kəsişən toxuların birencisi kəsişmə nöqtəsi ilə 2 sm-lük və 8 sm-lük hissələrə, ikinci isə iki barəbar hissəyə bölünür. İkinci toxarin uzunluğunu tapın.  
 A)  $4$  sm  
 B)  $6$  sm  
 C)  $8$  sm  
 D)  $10$  sm  
 E)  $12$  sm

39. Çevre daxilinə çəkilmiş kəsişən toxuların birencisi kəsişmə nöqtəsi ilə 4 sm-lük və 9 sm-lük hissələrə, ikinci isə iki barəbar hissəyə bölünür. İkinci toxarin uzunluğunu tapın.  
 A)  $10$  sm  
 B)  $16$  sm  
 C)  $18$  sm  
 D)  $8$  sm  
 E)  $12$  sm

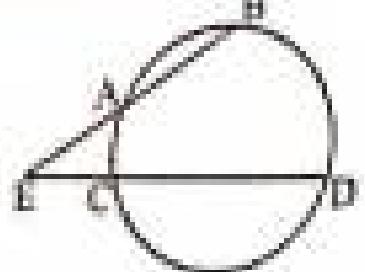
40.  $PA = 3$  sm,  $AB = 5$  sm və  $PC = 2$  sm olursa,  $CD = ?$   
 A)  $6$  sm  
 B)  $7$  sm  
 C)  $8$  sm  
 D)  $9$  sm  
 E)  $10$  sm



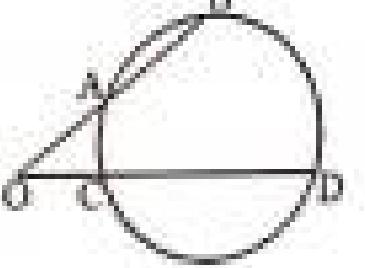
41.  $EA = AB = 6$  sm və  $EC = 4$  sm olursa,  $CD = ?$   
 A)  $11$  sm  
 B)  $12$  sm  
 C)  $13$  sm  
 D)  $14$  sm  
 E)  $15$  sm



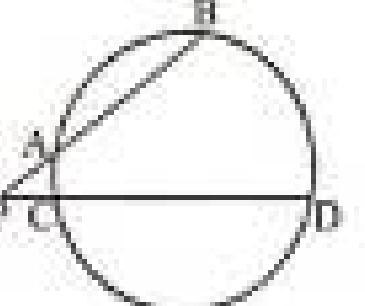
42.  $EA = AB = 6$  cm ve  $EC : CD = 1 : 7$  olursa,  $EC = ?$



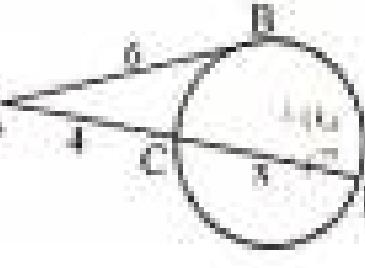
43.  $OA = 4$  cm,  $AB = 3$  cm ve  $OC : CD = 1 : 6$  olursa,  $CD = ?$



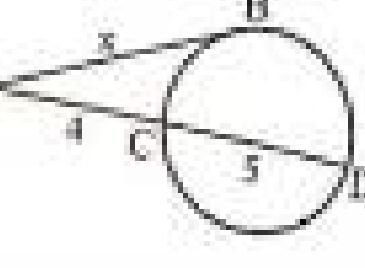
44.  $PA = 3$  cm,  $AB = 5$  cm ve  $CD = 10$  cm olursa,  $PC$ -ni tapın.



45. AB toxuması,  $AB = 6$  cm ve  $AC = 4$  cm olursa,  $CD$ -ni tapın.



46. AB-toxuması,  $AC = 4$  cm ve  $CD = 5$  cm olursa, AB neçə sm olar?



47. Çevre daxilində mərkəzdən eyni məsafədə çəkilmiş iki vətarın uzunluğu  $(3x - 2)$  cm və  $(x + 6)$  cmdir. Bu vətarların uzunluqları eşimini tapın.

- A) 16 cm      B) 18 cm      C) 20 cm  
D) 22 cm      E) 24 cm

48. Çevre daxilində mərkəzdən eyni məsafədə çəkilmiş iki vətarın uzunları  $(2x + 1)$  cm və  $(3x - 4)$  cmdir. Bu vətarların uzunluqları eşimini tapın.

- A) 24 cm      B) 22 cm      C) 20 cm  
D) 18 cm      E) 16 cm

49. Diametri 26 sm olan çevrenin mərkəzindən 10 məsafədə olan vətarın uzunluğunu tapın.

- A) 8 sm      B) 9 sm      C) 10 sm  
D) 11 sm      E) 12 sm

50. Diametri 30 sm olan çevrenin mərkəzindən 12 məsafədə olan vətarın uzunluğunu tapın.

- A) 13 sm      B) 14 sm      C) 15 sm  
D) 24 sm      E) 26 sm

51. ABCD düzbucaqlıının daxilində çəkilmişdir.  $AB = 6$  cm,  $BC = 7$  cm və  $CD = 9$  cm olursa,  $AD$ -ni tapın.

- A) 10 cm      B) 8 cm      C) 6 cm  
D) 4 cm      E) 2 cm

52. ABCD düzbucaqlıının daxilində çəkilmişdir.  $AB = 3$  cm,  $BC = 5$  cm və  $CD = 7$  cm olursa,  $AD$ -ni tapın.

- A) 9 cm      B) 7 cm      C) 5 cm  
D) 3 cm      E) 1 cm

53. ABCD düzbucaqlıının xaricinə çəkilmişdir.  $\angle A = 70^\circ$  olarsa,  $\angle C$ -ni tapın.

- A)  $70^\circ$       B)  $80^\circ$       C)  $90^\circ$   
D)  $100^\circ$       E)  $110^\circ$

54. ABCD düzbucaqlıının xaricinə çəkilmişdir.  $\angle B = 80^\circ$  olarsa,  $\angle D$ -ni tapın.

- A)  $90^\circ$       B)  $60^\circ$       C)  $90^\circ$   
D)  $100^\circ$       E)  $120^\circ$

55. Çevre daxilində ABCD düzbucaqlı çəkilmiş.  $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 3 : 4$  olarsa,  $\angle B$ -ni tapın.

- A)  $70^\circ$       B)  $80^\circ$       C)  $90^\circ$   
D)  $100^\circ$       E)  $110^\circ$

56. Çevre daxilində ABCD düzbucaqlı çəkilmiş.  $\angle B : \angle C : \angle D = 1 : 2 : 4$  olarsa,  $\angle A$ -ni tapın.

- A)  $54^\circ$       B)  $72^\circ$       C)  $90^\circ$   
D)  $108^\circ$       E)  $144^\circ$

gövənnəsiyyət

57. O mərkəzli çevrədə  $\angle AOC = 110^\circ$  olarsa,  $\angle ABC = ?$

- A)  $125^\circ$   
B)  $120^\circ$   
C)  $115^\circ$   
D)  $110^\circ$   
E)  $105^\circ$



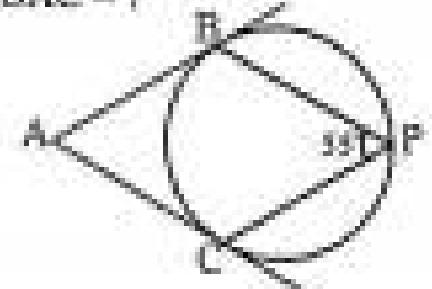
58. O mərkəzli çevrədə  $\angle AOC = 100^\circ$  olarsa,  $\angle ABC = ?$

- A)  $110^\circ$   
B)  $115^\circ$   
C)  $120^\circ$   
D)  $125^\circ$   
E)  $130^\circ$



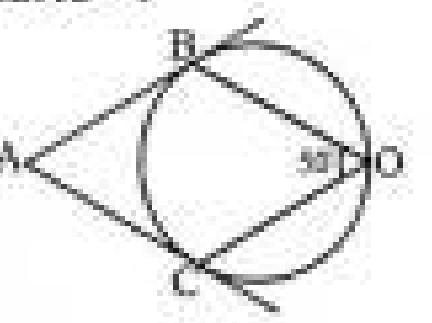
59.  $\angle BPC = 55^\circ$  olarsa,  $\angle BAC = ?$

- A)  $55^\circ$   
B)  $70^\circ$   
C)  $75^\circ$   
D)  $100^\circ$   
E)  $110^\circ$



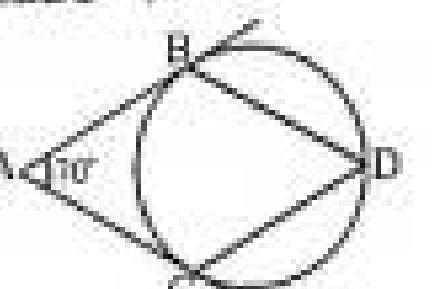
60.  $\angle BOC = 50^\circ$  olarsa,  $\angle BAC = ?$

- A)  $60^\circ$   
B)  $70^\circ$   
C)  $80^\circ$   
D)  $100^\circ$   
E)  $110^\circ$



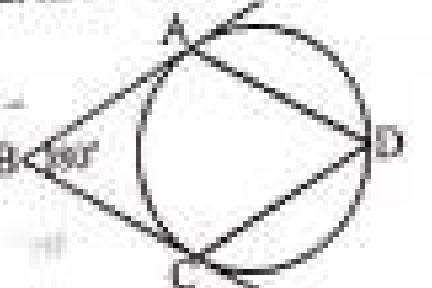
61.  $\angle BAC = 70^\circ$  olarsa,  $\angle BDC = ?$

- A)  $70^\circ$   
B)  $65^\circ$   
C)  $60^\circ$   
D)  $55^\circ$   
E)  $50^\circ$



62.  $\angle ABC = 80^\circ$  olarsa,  $\angle ADC = ?$

- A)  $80^\circ$   
B)  $70^\circ$   
C)  $65^\circ$   
D)  $60^\circ$   
E)  $50^\circ$



63. O mərkəzli çevrədə CD toxuması,  $\angle DAC = 20^\circ$  olarsa,  $\angle DCA = ?$

- A)  $20^\circ$   
B)  $30^\circ$   
C)  $40^\circ$   
D)  $50^\circ$   
E)  $60^\circ$



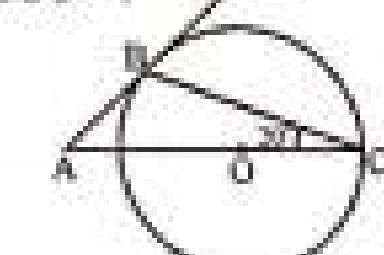
64. O mərkəzli çevrədə CD toxuması,  $\angle DAC = 25^\circ$  olarsa,  $\angle DCA = ?$

- A)  $55^\circ$   
B)  $50^\circ$   
C)  $40^\circ$   
D)  $30^\circ$   
E)  $25^\circ$



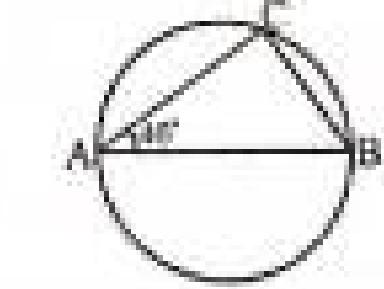
65. O mərkəzli çevrədə AB toxuması,  $\angle BCA = 20^\circ$  olarsa,  $\angle DBC = ?$

- A)  $30^\circ$   
B)  $40^\circ$   
C)  $50^\circ$   
D)  $60^\circ$   
E)  $70^\circ$



66. AB diametri və  $\angle BAC = 40^\circ$  olarsa,  $\angle ABC$ -ni tapın.

- A)  $20^\circ$   
B)  $30^\circ$   
C)  $50^\circ$   
D)  $60^\circ$   
E)  $80^\circ$



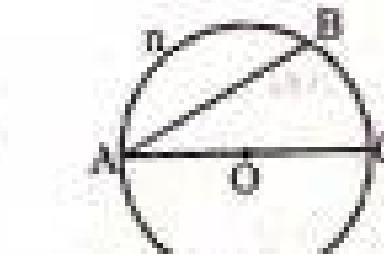
67. AB diametri və  $\angle BAC = 35^\circ$  olarsa,  $\angle ABC$ -ni tapın.

- A)  $25^\circ$   
B)  $35^\circ$   
C)  $45^\circ$   
D)  $55^\circ$   
E)  $65^\circ$



68. O mərkəzli çevrədə  $\overarc{AB} = 110^\circ$  olarsa,  $\angle BAC$ -ni tapın.

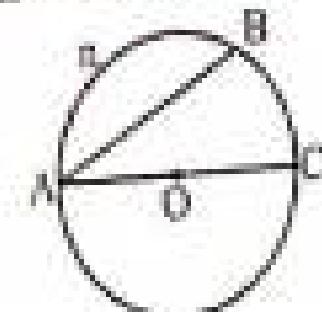
- A)  $35^\circ$   
B)  $45^\circ$   
C)  $50^\circ$   
D)  $60^\circ$   
E)  $70^\circ$



 **görevnameşhîyâ**

64. O merkezli çevreda  $\widehat{AB} = 120^\circ$  olursa,  $\angle BAC$ -ni tapan.

A)  $20^\circ$   
B)  $30^\circ$   
C)  $40^\circ$   
D)  $50^\circ$   
E)  $60^\circ$



70. O merkezli çevreda  $AB \parallel CD$  ve  $\angle AOD = 70^\circ$  olursa,  $\angle BAC = ?$

A)  $35^\circ$   
B)  $40^\circ$   
C)  $45^\circ$   
D)  $50^\circ$   
E)  $60^\circ$



71. O merkezli çevreda  $AB \parallel CD$  ve  $\angle AOD = 80^\circ$  olursa,  $\angle BAC = ?$

A)  $20^\circ$   
B)  $30^\circ$   
C)  $40^\circ$   
D)  $50^\circ$   
E)  $60^\circ$



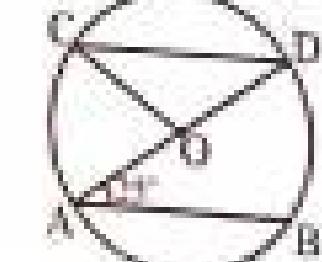
72. O merkezli çevreda  $AB \parallel CD$  ve  $\angle DAB = 30^\circ$  olursa,  $\angle AOC = ?$

A)  $30^\circ$   
B)  $45^\circ$   
C)  $60^\circ$   
D)  $75^\circ$   
E)  $90^\circ$



73. O merkezli çevreda  $AB \parallel CD$  ve  $\angle DAB = 25^\circ$  olursa,  $\angle NOC = ?$

A)  $30^\circ$   
B)  $35^\circ$   
C)  $40^\circ$   
D)  $45^\circ$   
E)  $50^\circ$



74. Düzbuçaklı üçbüçüğün hipotenüsü 20 cm olursa, x'ine çakılmış çevrenin radiusunu tapan.

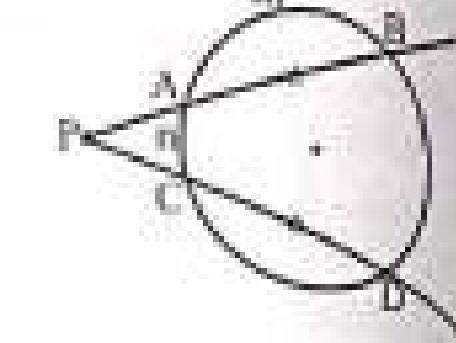
A) 15 cm  
B) 10 cm  
C) 12 cm  
D) 8 cm  
E) 5 cm

75. Kenetleri 6 sm ve 8 sm olan düzbuçaklı üçbüçük x'ine çakılmış çevrenin diametrisini tapan.

A) 14 sm  
B) 12 sm  
C) 10 sm  
D) 8 sm  
E) 6 sm

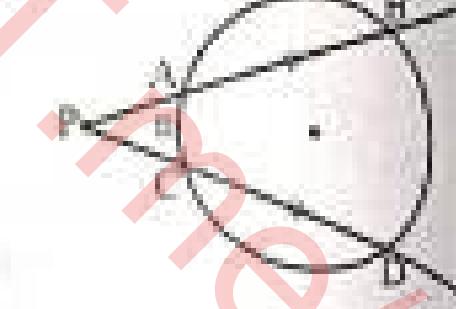
76.  $AB = CD$ ,  $\angle P = 30^\circ$  ve  $\widehat{AnC} = 70^\circ$  olursa,  $\angle A$  şovsü neçə darəcə olar?

A)  $60^\circ$   
B)  $65^\circ$   
C)  $70^\circ$   
D)  $75^\circ$   
E)  $80^\circ$



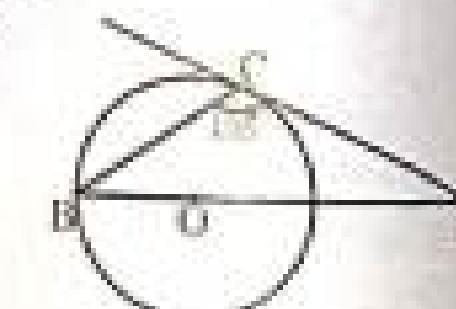
77.  $AB = CD$ ,  $\angle P = 40^\circ$  ve  $\widehat{AnC} = 50^\circ$  olursa,  $\angle A$  şovsü neçə darəcə olar?

A)  $70^\circ$   
B)  $75^\circ$   
C)  $80^\circ$   
D)  $85^\circ$   
E)  $90^\circ$



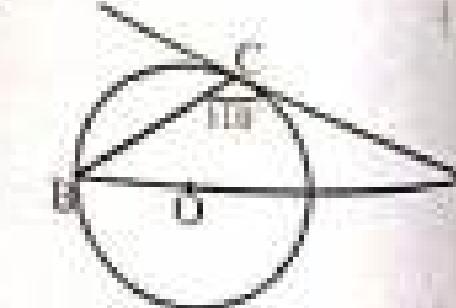
78. O merkezli çevreda AC toxunan, AB kesen  $\angle BCA = 105^\circ$  olursa, BAC bucağının tapan.

A)  $30^\circ$   
B)  $60^\circ$   
C)  $75^\circ$   
D)  $90^\circ$   
E)  $110^\circ$



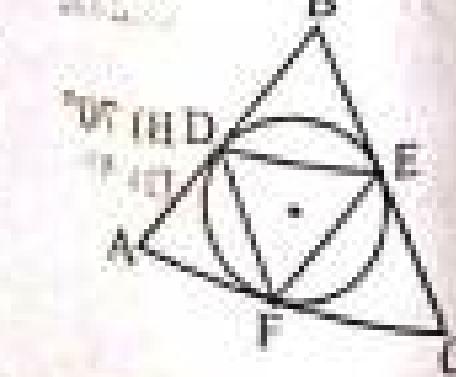
79. O merkezli çevreda AC toxunan, AB kesen  $\angle BCA = 110^\circ$  olursa, BAC bucağının tapan.

A)  $50^\circ$   
B)  $60^\circ$   
C)  $75^\circ$   
D)  $90^\circ$   
E)  $110^\circ$



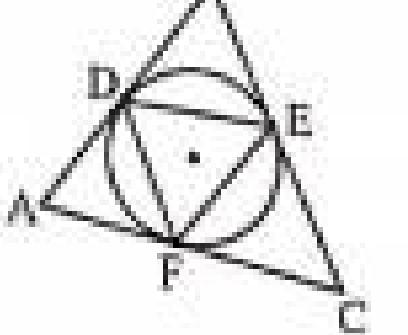
80.  $\angle A = 72^\circ$ ,  $\angle B = 60^\circ$  ve  $\angle C = 48^\circ$  olursa, DÜZBUÇAKLı üçbüçüğün bucaqlarını tapan.

A)  $76^\circ, 54^\circ, 50^\circ$   
B)  $68^\circ, 52^\circ, 60^\circ$   
C)  $66^\circ, 54^\circ, 60^\circ$   
D)  $62^\circ, 58^\circ, 60^\circ$   
E)  $78^\circ, 52^\circ, 50^\circ$



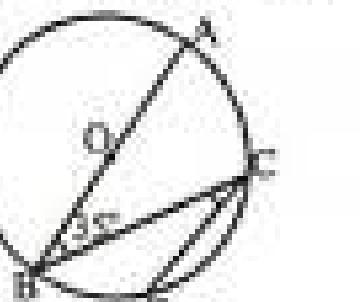
81.  $\angle A = 94^\circ$ ,  $\angle B = 46^\circ$  ve  $\angle C = 40^\circ$  olarsa, DEF üçbüçüğünün bucaqlarını tapan.

A)  $54^\circ, 66^\circ, 60^\circ$   
B)  $74^\circ, 54^\circ, 50^\circ$   
C)  $64^\circ, 46^\circ, 70^\circ$   
D)  $70^\circ, 43^\circ, 67^\circ$   
E)  $57^\circ, 43^\circ, 80^\circ$



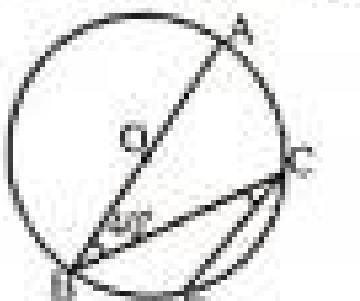
82. O merkezli çevreda  $AO = CD$  ve  $\angle ABC = 35^\circ$  olarsa,  $\angle BCD = ?$

A)  $15^\circ$   
B)  $20^\circ$   
C)  $25^\circ$   
D)  $30^\circ$   
E)  $35^\circ$



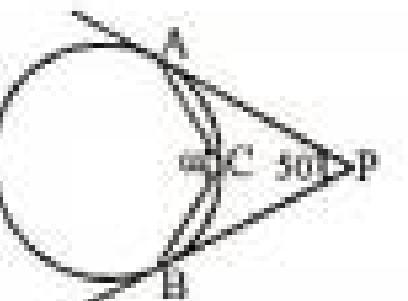
83. O merkezli çevreda  $AO = CD$  ve  $\angle ABC = 40^\circ$  olarsa,  $\angle BCD = ?$

A)  $30^\circ$   
B)  $25^\circ$   
C)  $20^\circ$   
D)  $15^\circ$   
E)  $10^\circ$



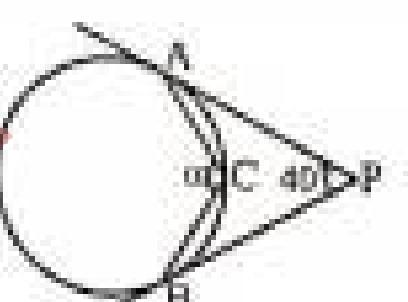
84.  $\angle APB = 50^\circ$  olarsa,  $\alpha$ -ni tapan.

A)  $115^\circ$   
B)  $120^\circ$   
C)  $125^\circ$   
D)  $130^\circ$   
E)  $135^\circ$



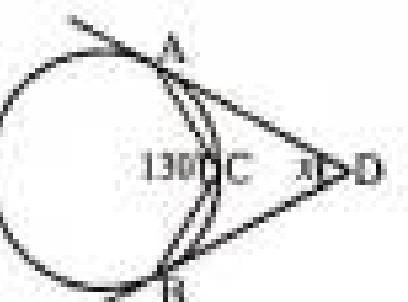
85.  $\angle APB = 40^\circ$  olarsa,  $\alpha$ -ni tapan.

A)  $125^\circ$   
B)  $120^\circ$   
C)  $115^\circ$   
D)  $110^\circ$   
E)  $105^\circ$



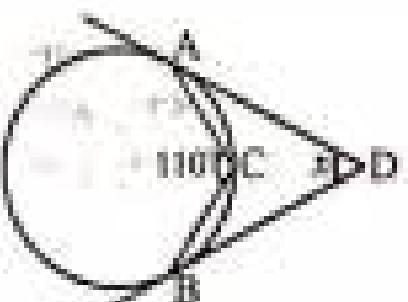
86.  $\angle ACB = 130^\circ$  olarsa,  $\alpha$ -ni tapan.

A)  $40^\circ$   
B)  $50^\circ$   
C)  $60^\circ$   
D)  $70^\circ$   
E)  $80^\circ$



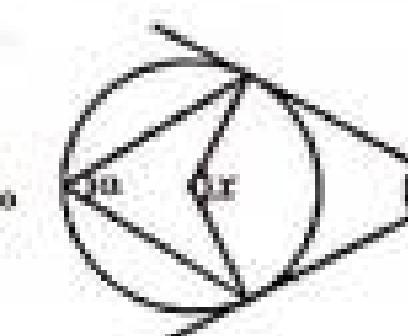
87.  $\angle ACB = 110^\circ$  olarsa,  $\alpha$ -ni tapan.

A)  $80^\circ$   
B)  $70^\circ$   
C)  $60^\circ$   
D)  $50^\circ$   
E)  $40^\circ$



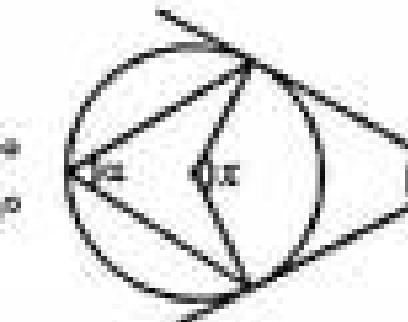
88.  $\alpha + \beta = 130^\circ$  olarsa,  $x$ -i tapan.

A)  $80^\circ$   
B)  $90^\circ$   
C)  $100^\circ$   
D)  $110^\circ$   
E)  $120^\circ$



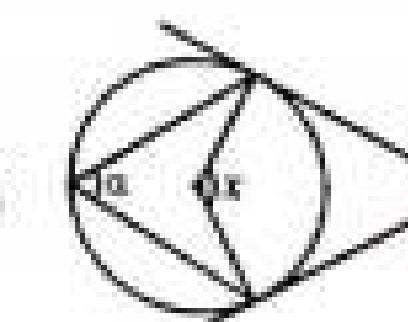
89.  $\alpha + \beta = 125^\circ$  olarsa,  $x$ -i tapan.

A)  $95^\circ$   
B)  $100^\circ$   
C)  $105^\circ$   
D)  $110^\circ$   
E)  $115^\circ$

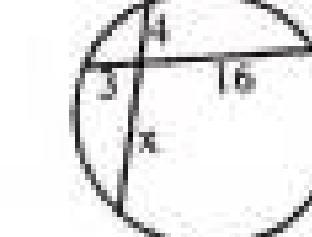


90.  $x = \alpha + \beta$  olarsa,  $\alpha$ -ni tapan.

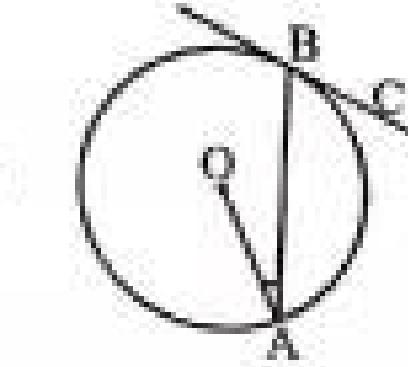
A)  $90^\circ$   
B)  $80^\circ$   
C)  $80^\circ$   
D)  $70^\circ$



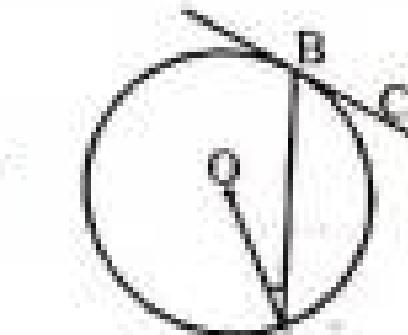
91. Şekle asasən,  $x$ -i tapan.



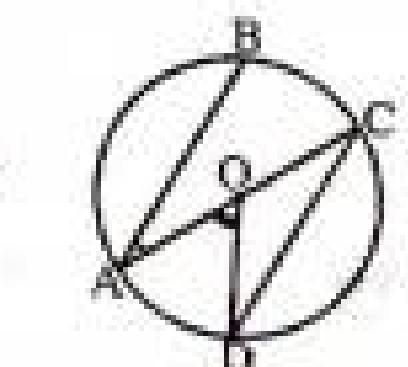
92. O merkezli çevredə BC toxunan və  $\angle OAB = 20^\circ$  olarsa,  $\angle ABC$  neçə darəcə olar?

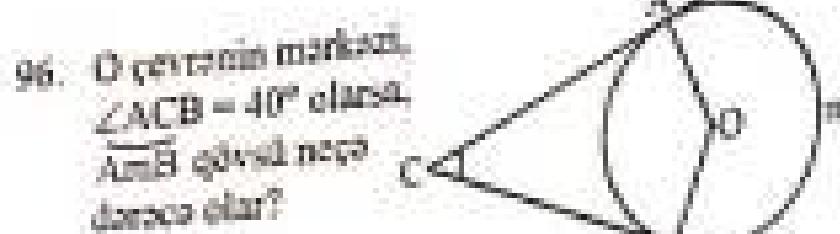
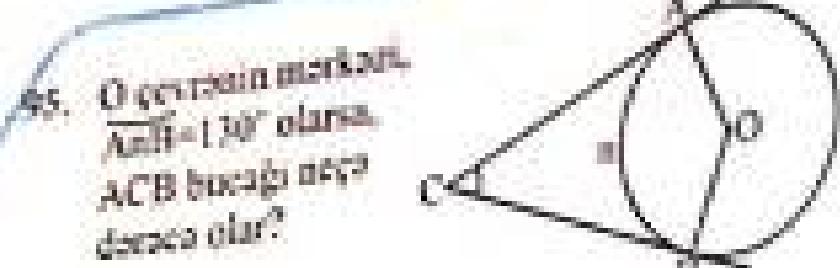


93. O merkezli çevredə BC toxunan və  $\angle OAB = 15^\circ$  olarsa,  $\angle ABC$  neçə darəcə olar?



94. O merkezli çevredə  $AB \parallel CD$ ,  $\angle BAC = 38^\circ$  olarsa, AOD bucağı neçə darəcə olar?





97. Diametri 10 sm olan çevrenin 0,4 radianlıq qövsünün uzunluğu neçə sm olar?

98. Radiusu 18 sm olan çevrenin  $0,4\pi$  radianlıq qövsünün uzunluğu neçə sm olar?

99. Uzunluğu  $12\pi$  sm olan çevrenin直径i neçə sm-dir?

100. Uzunluğu  $20\pi$  sm olan çevrenin radiusu neçə sm-dir?

101. Radiusu 12 sm olan çevrenin en böyük votarı neçə sm olar?

102. Radiusu 10 sm olan çevrenin en böyük votarı neçə sm olar?

103. Radiusu 10 sm olan çevrenin merkezinden uzunluğu 12 sm olan votarına qədər məsafə neçə sm-dir?

104. Diametri 20 sm olan çevrenin merkezindən uzunluğu 16 sm olan votarına qədər məsafə neçə sm-dir?

105. O çevrenin merkezi,  $CA = 4$  sm,  $AB = 2$  sm və  $OA = 5$  sm olarsa,  $AD$  neçə sm olar?

106. O çevrenin merkezi,  $AD = 9$  sm,  $AB = 4$  sm və  $OA = 7$  sm olarsa,  $CA$  neçə sm olar?

107. O çevrenin merkezi,  $OA = 7$  sm,  $AB = 4$  sm və  $CA : AD = 1 : 2$  olarsa,  $AD$  neçə sm olar?

108. O çevrenin merkezi,  $OA = 4$  sm,  $AB = 4$  sm və  $CA : AD = 3 : 4$  olarsa,  $AD$  neçə sm olar?

109. Çevreaya çəkilən toxumdan toxumuna nöqtədən çəkilən votar arasındaki bucaq  $55^\circ$  olarsa, votarın çevredən ayrıldığı böyük qövs neçə dərəcədir?

110. Çevreaya çəkilən toxumdan toxumuna nöqtədən çəkilən votar arasındaki bucaq  $80^\circ$  olarsa, votarın çevredən ayrıldığı böyük qövs neçə dərəcədir?

111. Diametri  $d$ , radiusu  $r$  və uzunluğu  $l$  olan  $\omega$  üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- |                |               |               |              |            |
|----------------|---------------|---------------|--------------|------------|
| 1. $l = 12\pi$ | 2. $l = 9\pi$ | 3. $l = 6\pi$ |              |            |
| a. $d = 6$     | b. $r = 6$    | c. $d = 4,5$  | d. $r = 4,5$ | e. $d = 3$ |

112. Radiusu  $R$  və  $r$ , merkezləri arasındaki məsafə  $d$  olan iki çevre üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1. $R = 5$ sm; $r = 3$ sm və $d = 8$ sm | 2. $R = 5$ sm; $r = 3$ sm və $d = 5$ sm | 3. $R = 5$ sm; $r = 3$ sm və $d = 10$ sm |
| a. $\omega$ çevreler xərçəndən toxunur  | b. $\omega$ çevreler kəsişmir           | c. $\omega$ çevreler konsentrikdir       |
| d. $\omega$ çevreler kəsişir            | e. $\omega$ çevreler daxilişən toxunur  |  |

113.  $m\alpha = 36$  olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $y = 12$
2.  $y = 10$
3.  $y = 9$

- a.  $x = 4,4$
- b.  $x = 4$
- c.  $x = 3,6$
- d.  $x = 3,2$
- e.  $x = 3$

114.  $AB = 12$  sm olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $AC : CD = 1 : 3$
2.  $AC : CD = 4 : 5$
3.  $AC : CD = 9 : 7$

- a.  $AD = 24$
- b.  $AD = 22$
- c.  $AD = 20$
- d.  $AD = 18$
- e.  $AD = 16$

115. O-mərkəzli çevrədə uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $\angle BAC = 40^\circ$
2.  $\angle BAC = 30^\circ$
3.  $\angle BAC = 20^\circ$

- a.  $\angle ACB = 130^\circ$
- b.  $\angle ACB = 125^\circ$
- c.  $\angle ACB = 120^\circ$
- d.  $\angle ACB = 115^\circ$
- e.  $\angle ACB = 110^\circ$

116. O-mərkəzli çevrədə  $OA \parallel BC$  olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

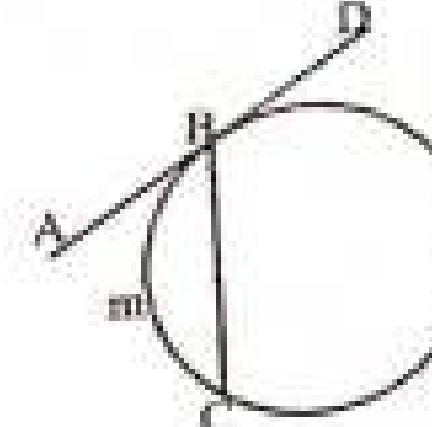
1.  $\angle AOB = 50^\circ$
2.  $\angle AOB = 40^\circ$
3.  $\angle AOB = 30^\circ$

- a.  $\alpha = 90^\circ$
- b.  $\alpha = 105^\circ$
- c.  $\alpha = 120^\circ$
- d.  $\alpha = 135^\circ$
- e.  $\alpha = 150^\circ$

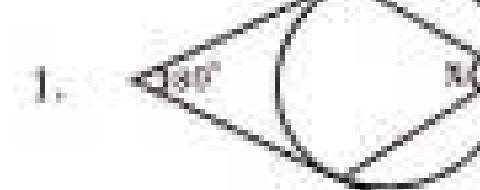
117. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $\angle CBD = 125^\circ$
2.  $\angle CBD = 130^\circ$
3.  $\angle CBD = 135^\circ$

- a.  $\overarc{BmC} = 120^\circ$
- b.  $\overarc{BmC} = 110^\circ$
- c.  $\overarc{BmC} = 100^\circ$
- d.  $\overarc{BmC} = 90^\circ$
- e.  $\overarc{BmC} = 80^\circ$



118. Uyğunluğu müəyyən edin.



- a.  $x = 65^\circ$
- b.  $x = 60^\circ$
- c.  $x = 55^\circ$
- d.  $x = 50^\circ$
- e.  $x = 45^\circ$

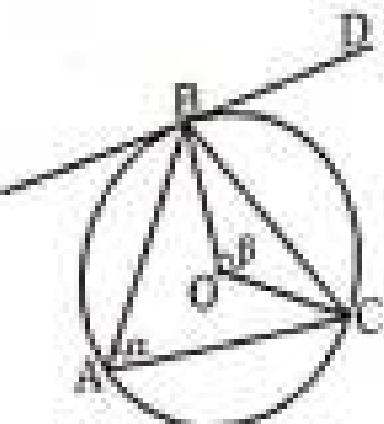
119. Çevrenin merkezindən uzunluğu 48 sm olan votar qədər məsafə  $a$  olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $a = 10$  sm
2.  $a = 18$  sm
3.  $a = 45$  sm

- a. çevrenin radiusu 26 sm-dir
- b. çevrenin radiusu 30 sm-dir
- c. çevrenin radiusu 36 sm-dir
- d. çevrenin radiusu 48 sm-dir
- e. çevrenin radiusu 51 sm-dir

120. O merkezli çevrede uygunluğu mikayın edin.

1.  $\angle CBD = 70^\circ$
2.  $\angle CBD = 60^\circ$
3.  $\angle CBD = 50^\circ$
- a.  $a = 60^\circ$
- b.  $b = 140^\circ$
- c.  $b = 100^\circ$
- d.  $a = 70^\circ$
- e.  $a = 80^\circ$



1. Diametrenin uc noktalarından çakılmış üçgenin aşağıdakilardan hangisi doğrudur?
- A) Toşunalar paraleldir  
B) Toşunalar arasındaki bucaq  $30^\circ$  dir  
C) Toşunalar arasındaki bucaq  $45^\circ$  dir  
D) Toşunalar arasındaki bucaq  $60^\circ$  dir  
E) Toşunalar perpendikulyardır

2. Radiusu 18 sm olan çevrenin  $15^\circ$  lik çakılmış bucağı  $\overarc{AB}$ قوسuna söylemek üzere  $\overarc{AB}$ قوسının uzunluğunu tapın.
- A)  $2\pi$  sm B)  $3\pi$  sm C)  $4\pi$  sm  
D)  $6\pi$  sm E)  $9\pi$  sm

3. Çevrenin ~~daxil~~ çakılmış iki paralel votarı uzunlıklarını 12 sm ve 16 sm, bu votalar arasındaki mesafe 2 sm olursa, çevrenin radiusunu tapın.
- A) 15 sm B) 14 sm C) 13 sm  
D) 10 sm E) 9 sm

4. Çevrenin diametri votarı  $4\sqrt{3}$  sm ve  $90^\circ$  miskalarla böldür. Diametr ile votar arasındaki  $30^\circ$  olursa, çevrenin merkezinden votar etrafındaki mesafeyi tapın.
- A) 1 sm B)  $2\sqrt{3}$  sm  
C)  $4\sqrt{3}$  sm D) 2 sm  
E)  $\sqrt{3}$  sm

5.  $\angle BDC = 70^\circ$  ve  $\angle ABC = 38^\circ$  olursa,  $\angle BCA$  ni tapın.

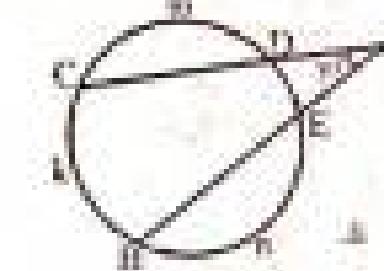
- A)  $25^\circ$   
B)  $32^\circ$   
C)  $45^\circ$   
D)  $64^\circ$   
E)  $68^\circ$

6.  $\angle ADC = 45^\circ$ ,  $AD = 3$  sm ve  $OD = 4\sqrt{2}$  sm olasılıkla, DBnin uzunluğunu tapın.
- A)  $6\sqrt{2}$  sm B) 7 sm  
C)  $9\sqrt{2}$  sm D) 11 sm  
E) 14 sm

7. Radiusu 12 sm olan O merkezli çevredede  $AC = OC$  ve  $BC = 10$  sm olursa,  $AC$  ni tapın.
- A) 7 sm  
B) 7,5 sm  
C) 8 sm  
D) 9 sm  
E) 9,5 sm



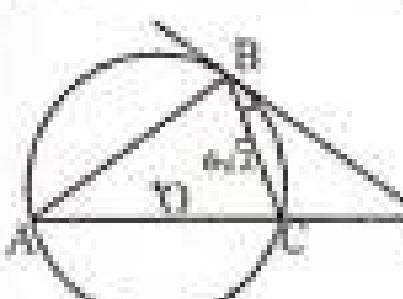
12.  $\angle CED = 110^\circ$ ,  $\overarc{BE} = 120^\circ$  ve  $\angle DAE = 30^\circ$  olarsa,  $\angle CKB$  açısını tapın.
- A)  $100^\circ$   
B)  $95^\circ$   
C)  $90^\circ$   
D)  $85^\circ$   
E)  $80^\circ$



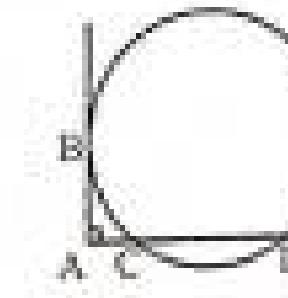
8. O çevrenin merkezi,  $OC = 10$  sm,  $BC = 9$  sm ve  $AC = 21$  sm olarsa, çevrenin radiusunu tapın.
- A)  $13$  sm  
B)  $14$  sm  
C)  $15$  sm  
D)  $17$  sm  
E)  $21$  sm



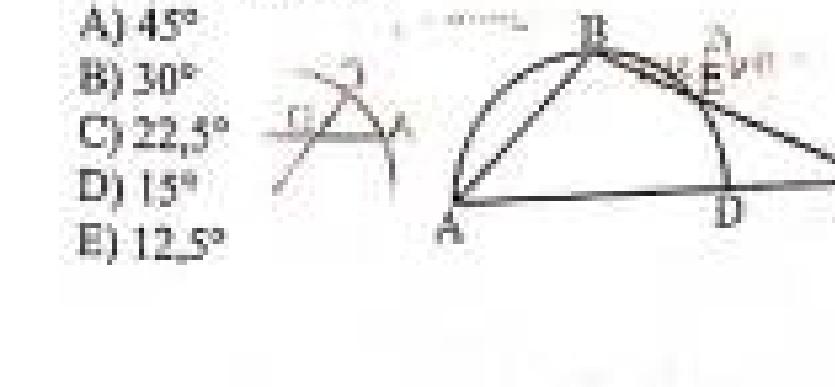
9. O merkezli çevredede BD toxumur,  $\angle DBC = 30^\circ$  ve  $BC = 6\sqrt{2}$  sm olarsa, çevrenin直径ini tapın.
- A) 12 sm  
B)  $15\sqrt{2}$  sm  
C) 18 sm  
D)  $12\sqrt{2}$  sm  
E)  $18\sqrt{2}$  sm



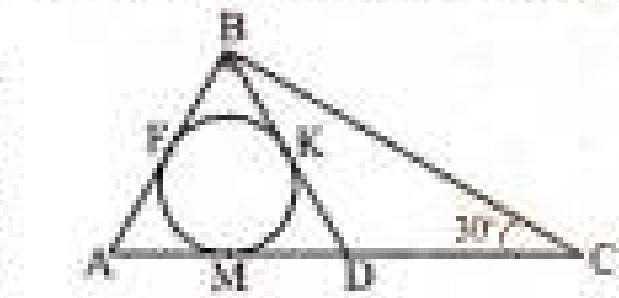
10. AB toxumur ve AD kesendir.  $AB \perp AD$ ,  $AB = 6$  sm ve  $AD = 12$  sm olarsa, çevrenin radiusunu tapın.
- A) 6 sm  
B) 6,5 sm  
C) 7 sm  
D) 7,5 sm  
E) 8 sm



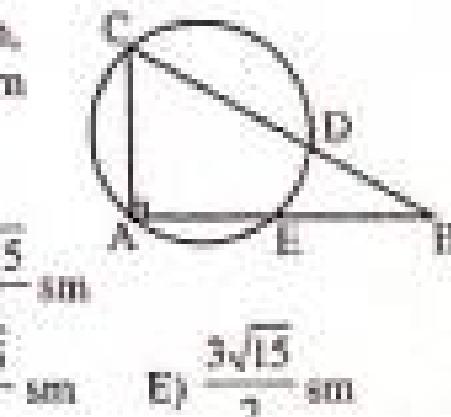
11. Şekilde ABC üçbucağı ve直径i AD olan yarımcıevre verilmiştir.  $\angle BAC = 45^\circ$  ve  $\overarc{BE} = \overarc{ED}$  olarsa,  $\angle BCA$  ?
- A)  $45^\circ$   
B)  $30^\circ$   
C)  $22,5^\circ$   
D)  $15^\circ$   
E)  $12,5^\circ$



13.  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $\angle BCA = 30^\circ$  ve  $AD = DC = 24$  sm olarsa, çevrenin radiusunu tapın.
- A)  $4\sqrt{3}$  sm  
B)  $2\sqrt{3}$  sm  
C)  $3\sqrt{3}$  sm  
D)  $5\sqrt{3}$  sm  
E)  $6\sqrt{3}$  sm

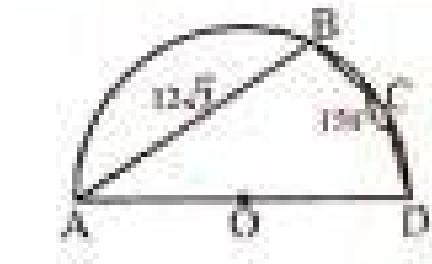


14.  $\angle A = 90^\circ$ ,  $CD = 6$  sm,  $DB = 4$  sm,  $EB = 5$  sm olarsa, çevrenin radiusunu tapın.
- A)  $\frac{3\sqrt{5}}{2}$  sm B)  $\frac{\sqrt{15}}{2}$  sm  
C)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$  sm D)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$  sm E)  $\frac{3\sqrt{15}}{2}$  sm

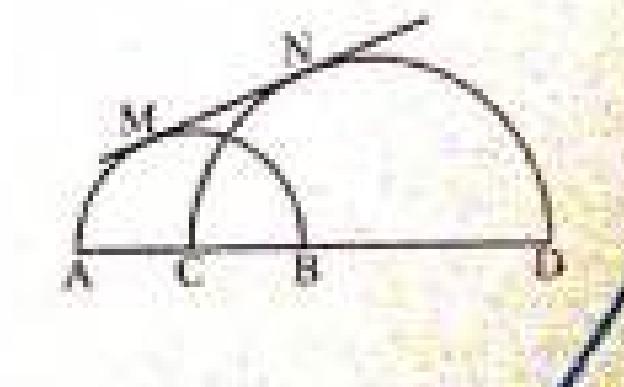


15. O yarımcıevrenin merkezi,  $\angle BCD = 150^\circ$  ve  $AB = 12\sqrt{3}$  sm olarsa, çevrenin radiusunu tapın.

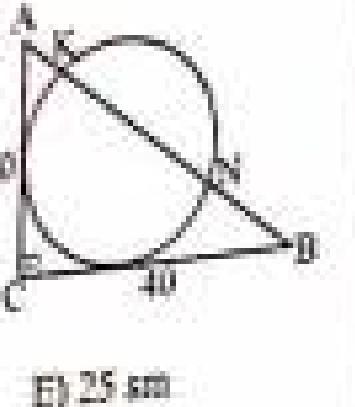
- A) 6 sm  
B)  $4\sqrt{3}$  sm  
C) 12 sm  
D)  $8\sqrt{3}$  sm  
E) 16 sm



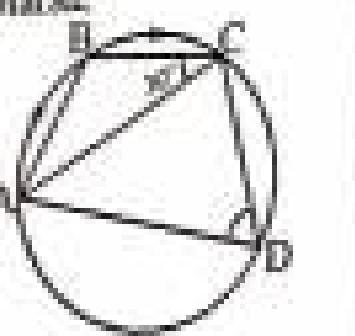
16. AB ve CD直径ler, MN toxumur,  $AC = CB = 6$  sm ve  $BD = 10$  sm olarsa,  $MN = ?$
- A) 8 sm  
B)  $5\sqrt{3}$  sm  
C) 12 sm  
D)  $2\sqrt{15}$  sm  
E)  $4\sqrt{3}$  sm



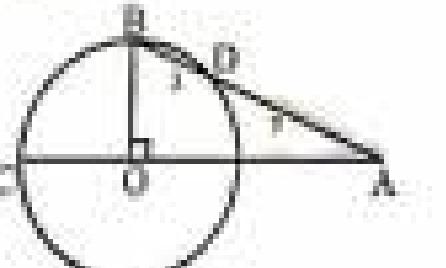
17. ABC üçbuçagiında  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC = 30$  cm,  $BC = 40$  cm ve radiusu 15 cm olan çevre AC ve BC toxumalarine toxunur. BN - AK fərqiini tapın.  
A) 12 cm B) 8 cm  
C) 16 cm D) 6 cm  
E) 25 cm



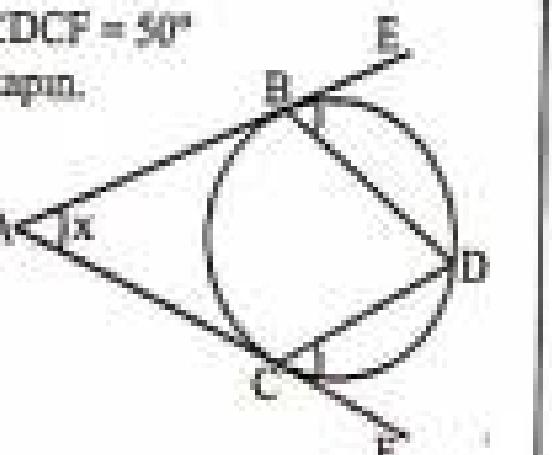
18.  $\angle BCA = 30^\circ$  və  $\overline{AB} = \overline{BC}$  olarsa, ADC bucağının qiyməti tapın.  
A)  $30^\circ$   
B)  $45^\circ$   
C)  $60^\circ$   
D)  $90^\circ$   
E)  $120^\circ$



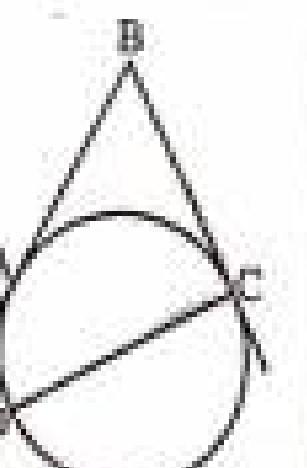
19.  $BO \perp AC$ ,  $BD = 3$  cm və  $DA = 7$  cm olarsa, çevrelinin radiusunu tapın.  
A)  $3\sqrt{2}$  cm  
B)  $\sqrt{15}$  cm  
C)  $2\sqrt{3}$  cm  
D)  $\sqrt{11}$  cm  
E)  $\sqrt{10}$  cm



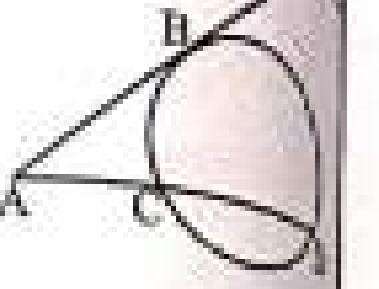
20.  $\angle DBE = 60^\circ$  və  $\angle DCF = 50^\circ$  olarsa,  $\angle BAC$ -ni tapın.  
A)  $110^\circ$   
B)  $40^\circ$   
C)  $60^\circ$   
D)  $50^\circ$   
E)  $70^\circ$



21. DC diameter və  $\overline{AD} = 30^\circ$  olarsa,  $\angle ABC = ?$   
A)  $75^\circ$   
B)  $60^\circ$   
C)  $54^\circ$   
D)  $45^\circ$   
E)  $30^\circ$

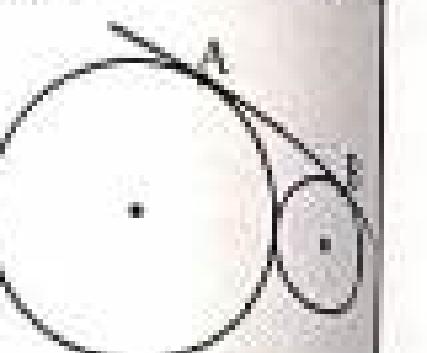


22.  $AB = 6$  olarsa,  $AC^2 + AC \cdot CD$  ifadəsinin qiyməti tapın.  
A) 6  
B) 12  
C) 24  
D) 36  
E) 48

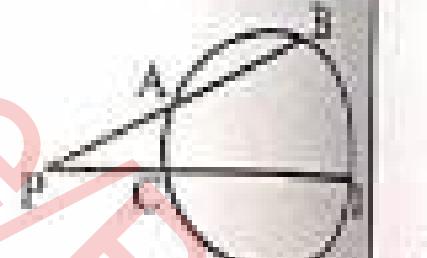


23. Çevrələrin radiusları nisbeti  $4 : 1$  və  $AB = 10$  cm olarsa, çevrələrin radiusları cəmini tapın.

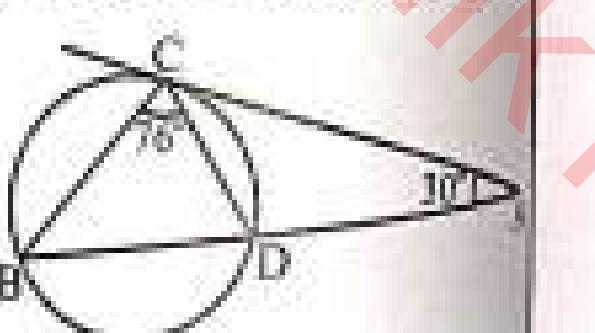
- A) 6 cm  
B) 9 cm  
C) 16 cm  
D) 12 cm  
E) 15 cm



24.  $PA = 5$  sm və  $PC = 3$  sm olarsa,  $3CD = 5AB$ -ni tapın.  
A) 16 sm  
B) 8 sm  
C) 6 sm  
D) 4 sm  
E) 2 sm

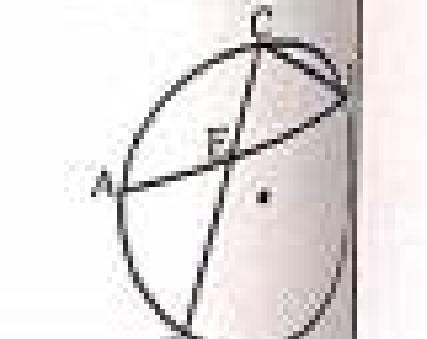


25.  $\angle BAC = 30^\circ$  və  $\angle BCD = 76^\circ$  olarsa,  $\angle ABC$ -ni tapın.  
A)  $34^\circ$   
B)  $17^\circ$   
C)  $30^\circ$   
D)  $37^\circ$   
E)  $18^\circ$



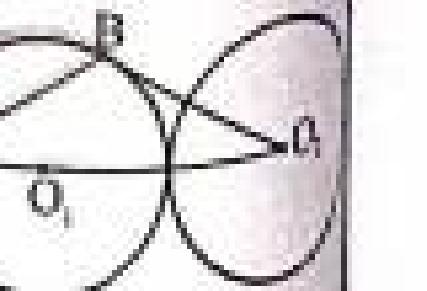
26.  $\overline{AC} = \overline{AD}$ ,  $CE = 6$  sm,  $CB = 12$  sm və  $ED = 8$  sm olarsa,  $EB = ?$

- A) 16 sm  
B) 14 sm  
C) 12 sm  
D) 8 sm  
E) 4,5 sm



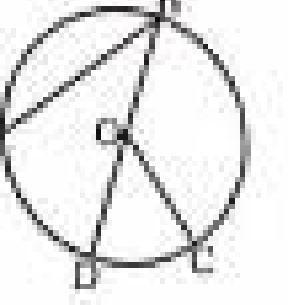
27.  $O_1$  və  $O_2$  markazlı cinci radiuslu iki çevre toxumur.  $BO_2$  birinci çevreaya toxunan olasılık  $3(\operatorname{tg}^2 \alpha + \operatorname{ctg}^2 \alpha) = ?$

- A) 9  
B) 6  
C) 10  
D) 15  
E) 12



28. O markazlı çevrede  $\angle DOC = 45^\circ$  və  $\angle ADC = 115^\circ$  olarsa,  $\angle ABD = ?$

- A)  $25^\circ$   
B)  $35^\circ$   
C)  $45^\circ$   
D)  $55^\circ$   
E)  $65^\circ$



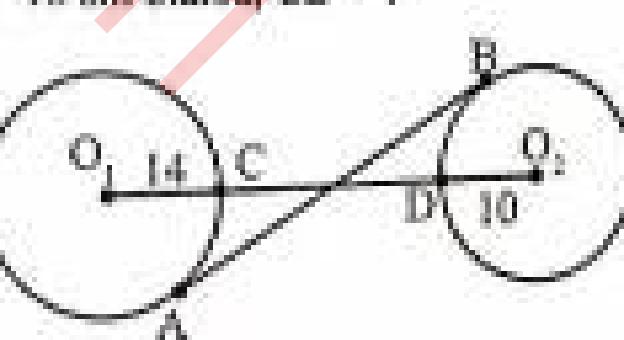
29. Radiusları nisbeti  $2 : 3$  olan iki çevre xaricədə toxunur. Kiçik çevrenin mərkəzindən böyük çevreaya çəkilən toxunan 8 sm olarsa, böyük çevrelinin uzunluğunu tapın.  
A)  $12\pi$  sm B)  $6\pi$  sm C)  $3\pi$  sm  
D)  $24\pi$  sm E)  $16\pi$  sm

30. Çevrənin xaricindəki nöqtədən çevreaya qədər məsafə 4 sm və həmin nöqtədən çevreaya çəkilən toxunan 8 sm olarsa, çevrelinin radiusunu tapın.  
A) 18 sm B) 14 sm C) 13 sm  
D) 9 sm E) 6 sm

31. A, B və C nöqtələri mərkəzi O olan çevre xaricindədir. AOC bərabərtaraflı üçbucaq olarsa, ABC bucağının mümkinin qiymətləri cəmini tapın.  
A)  $270^\circ$  B)  $250^\circ$  C)  $210^\circ$   
D)  $180^\circ$  E)  $150^\circ$

32. Şəkilde  $O_1$  və  $O_2$  çevrələrinin mərkəzləri, AB isoortaq toxunandır.  $O_1C = 14$  sm,  $O_2D = 10$  sm və  $AB = 18$  sm olarsa,  $CD = ?$

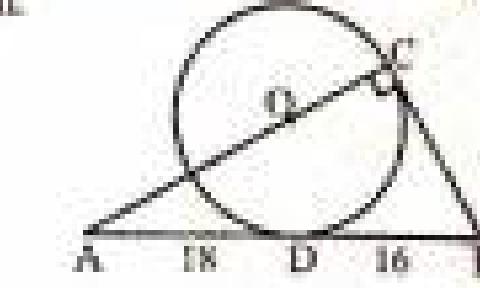
- A) 10 sm B) 9 sm C) 8 sm  
D) 7 sm E) 6 sm



33. Vətar çevrəsi  $2 : 1$  nisbetində iki hissəyə ayırmış. Bu vətarın çevrəsinin radiusuna olan nisbatını tapın.

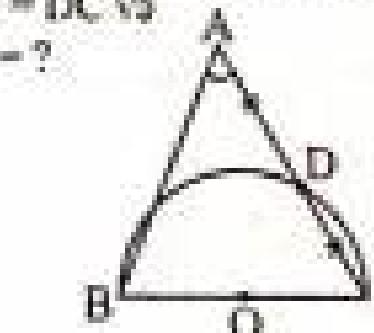
- A) 2 B)  $\sqrt{3}$  C)  $\sqrt{2}$  D)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$  E) 1

34. O çevrənin mərkəzi, AB və BC toxumaları,  $AD = 18$  sm və  $DB = 16$  sm olarsa, çevrelinin radiusunu tapın.  
A) 4,8 sm  
B) 6 sm  
C) 7,2 sm  
D) 8 sm  
E) 9,6 sm



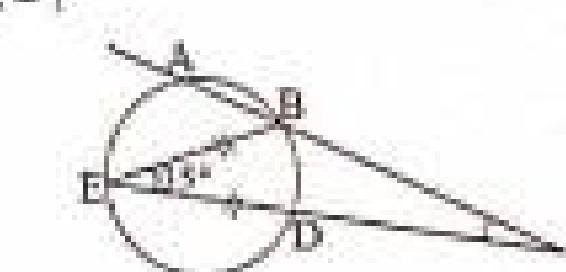
35. Şəkilde直径 BC olan yançıçeva və ABC üçbucağı verilmişdir.  $AD = DC$  və  $\angle DC = 70^\circ$  olarsa,  $\angle BAC = ?$

- A)  $45^\circ$   
B)  $50^\circ$   
C)  $55^\circ$   
D)  $60^\circ$   
E)  $65^\circ$



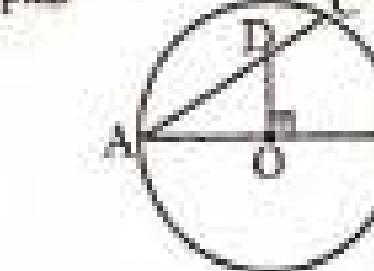
36. Şəkilde  $BE = DE$ ,  $\angle AB = 55^\circ$  və  $\angle BED = 35^\circ$  olarsa,  $\angle ACE = ?$

- A)  $5^\circ$   
B)  $10^\circ$   
C)  $15^\circ$   
D)  $20^\circ$   
E)  $25^\circ$



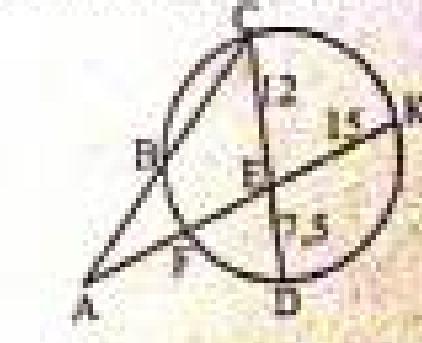
37. O markazlı çevrede  $DO \perp AB$ ,  $AO = 4\sqrt{3}$  və  $DO = 4$  olarsa, DC-ni tapın.

- A) 2 B)  $2\sqrt{3}$  C) 4 D)  $4\sqrt{3}$  E) 5



38. AC və AK kəsnə, CD vəze,  $AB = BC$ ,  $AF = FE$ ,  $EK = 15$  sm,  $CE = 12$  sm və  $ED = 7,5$  sm olarsa, AB-ni tapın.

- A) 4,5 sm B) 5,4 sm C) 6 sm D) 7,2 sm E) 9 sm

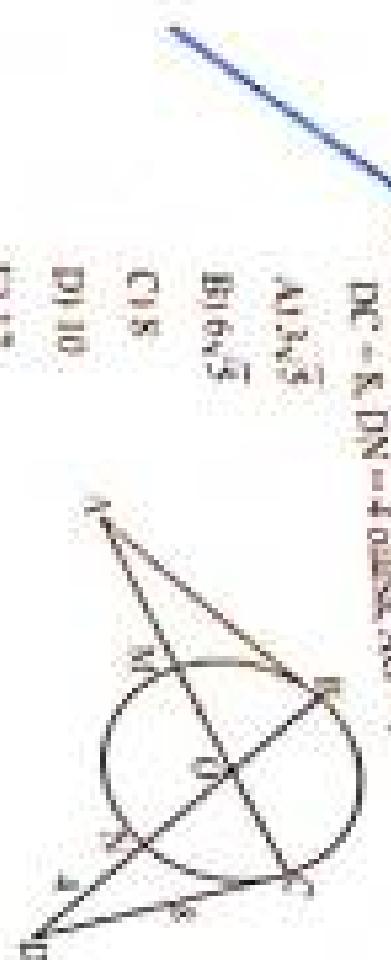


# Riyaziyyet

## Qeyri-məndirəmə

6. O mərkəzi çərçivə B və C tərəfindən nüqslər.  
 $\overline{DC} = 8$  və  $\overline{DN} = 4$  olarsa,  $\angle AOD = ?$

- A)  $3\sqrt{3}$   
 B)  $6\sqrt{3}$   
 C) 8  
 D) 10  
 E) 12



7. Rəsəd 12 sm olan qeyriyin  $90^\circ$ -li buçığına vəyin qərəvəsinin uzunluğunu tapın.

- A)  $18\pi$  sm  
 B)  $16\pi$  sm  
 C)  $12\pi$  sm  
 D)  $8\pi$  sm  
 E)  $6\pi$  sm

8. O mərkəzi çərçivə  $\angle AOC = 140^\circ$  olarsa,  $\angle ABC$ -ni tapın.

- A)  $130^\circ$   
 B)  $135^\circ$   
 C)  $140^\circ$   
 D)  $135^\circ$   
 E)  $165^\circ$

14. O çərçivənin mərkəzi,  $AB = 6$  sm,  $EB = 4$  sm və  $\angle AEC = 30^\circ$  olarsa,  $AB = ?$

- A)  $2\sqrt{3}$  sm  
 B) 3 sm  
 C) 4 sm  
 D) 6 sm  
 E) 12 sm

1. Rəsəd 12 sm olan qeyriyin  $90^\circ$ -li buçığına vəyin qərəvəsinin uzunluğunu tapın.

- A)  $16\pi$  sm  
 B)  $18\pi$  sm  
 C)  $12\pi$  sm  
 D)  $8\pi$  sm  
 E)  $6\pi$  sm

9. O çərçivənin mərkəzi,  $AE = 6$  sm,  $EB = 4$  sm və  $\angle AEC = 30^\circ$  olarsa, çərçivənin uzunluğunu tapın.

- A)  $10\pi$  sm  
 B)  $11\pi$  sm  
 C)  $12\pi$  sm  
 D)  $13\pi$  sm  
 E)  $14\pi$  sm

15. Səhifədə  $AB \parallel BC$  vəzənləndir.  $\angle ABC = 150^\circ$  olarsa,  $AB = ?$

- A)  $105^\circ$   
 B)  $110^\circ$   
 C)  $115^\circ$   
 D)  $120^\circ$   
 E)  $125^\circ$

2.  $\widehat{ABC}$  qərəvəsinin ölçüsü  $\widehat{AIB}$  qərəvəsinin ölçüsündən  $50^\circ$  böyük olarsa,  $\angle ABC$ -ni tapın.

- A)  $130^\circ$   
 B)  $135^\circ$   
 C)  $140^\circ$   
 D)  $135^\circ$   
 E)  $165^\circ$

10. Konseptik çərçivədən böyüğünün radiusu  $48$  sm, kiçik məsafə  $2$  sm və ən böyük məsafə  $12$  sm olarsa, çərçivənin radiusunu tapın.

- A) 7 sm  
 B) 6 sm  
 C) 5 sm  
 D) 4 sm  
 E) 3 sm

16. Rəsədindən  $3$  sm və  $9$  sm olan çərçivələrdən ikisiniñ radiusunu. Çərçivənin mərkəzini aranıda.

- A) 3 sm  
 B) 6 sm  
 C) 12 sm  
 D) 15 sm  
 E) 27 sm

11. O mərkəzi çərçivə  $\angle COH = 70^\circ$  olarsa,  $\angle CAB$ -ni tapın.

- A)  $20^\circ$   
 B)  $25^\circ$   
 C)  $30^\circ$   
 D)  $35^\circ$   
 E)  $40^\circ$

12.  $\widehat{AOB} = 85^\circ$  və  $\widehat{COB} = 65$  olarsa,  $AB$  və  $CD$  vətərləri arasında kiçik həsablı tapın.

- A)  $55^\circ$   
 B)  $60^\circ$   
 C)  $65^\circ$   
 D)  $8$   
 E)  $3\sqrt{3}$

13. Radiusun  $6$  sm və  $1$  sm olan iki çərçivənin mərkəzləri arasındakı məsafə  $6$  sm olarsa, çərçivələrin qarşılıqlı vəzüyyətinin mənyəzənini tapın.

- A) xarici  
 B) daşılardan toxunur  
 C) kəsişir  
 D) koncentrikdir

14. O çərçivənin mərkəzi,  $AB$  toxunur.  $\angle BAC = 30^\circ$  və  $\overline{CO} = 2\sqrt{3}$  sm olarsa,  $AB = ?$

- A) 2 sm  
 B) 3 sm  
 C) 4 sm  
 D) 6 sm  
 E) 12 sm

15. Səhifədə  $AB \parallel BC$  vəzənləndir.  $\angle ABC = 150^\circ$  olarsa,  $AB = ?$

- A)  $105^\circ$   
 B)  $110^\circ$   
 C)  $115^\circ$   
 D)  $120^\circ$   
 E)  $125^\circ$

16. Rəsədindən  $3$  sm və  $9$  sm olan çərçivələrdən ikisiniñ radiusunu. Çərçivənin mərkəzini aranıda.

- A) 3 sm  
 B) 6 sm  
 C) 12 sm  
 D) 15 sm  
 E) 27 sm

17.  $P_{\text{çərç}} = 48$  sm və toxunur çərçivələrdən ikisinin radiusunu  $10$  sm və  $8$  sm olarsa, əhəmiyyətli çərçivənin radiusunu tapın.

- A) 15 sm  
 B) 12 sm  
 C) 10 sm  
 D) 8 sm  
 E) 6 sm

18. O<sub>1</sub> və O<sub>2</sub> mərkəzi çərçivələrinin toxunur. O<sub>1</sub>A = 5, O<sub>2</sub>B = 3 olarsa, AB-ni tapın.

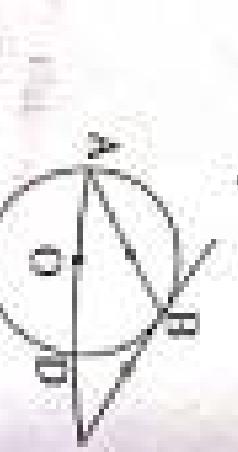
- A)  $4\sqrt{5}$   
 B)  $16$   
 C)  $2\sqrt{15}$   
 D)  $8$   
 E)  $3\sqrt{8}$

19. Radiusu  $15$  sm olan çərçivənin mərkəzindən rəsəd  $12$  sm və  $18$  sm tətbiqellərdə yekənən məsafələri  $24$  sm və  $18$  sm olan paralel vətərləri arasındakı məsafəni tapın.

- A)  $12$  sm  
 B)  $16$  sm  
 C)  $18$  sm  
 D)  $20$  sm  
 E)  $21$  sm

20. Radiusu  $18$  sm və mərkəzi O<sub>1</sub> olan yanmış və ilə toxunur. Şəkildə məsafə, BC-ni tapın.

- A) 4 sm  
 B) 5 sm  
 C) 6 sm  
 D) 7 sm  
 E) 8 sm



5. Çərçivənin mərkəzindən B və C tərəfindən nüqslər.  
 $\overline{AB} = 36$  sm olarsa, yan tarafının tapın.

- A) 4 sm  
 B) 6 sm  
 C) 12 sm  
 D) 9 sm

6. O mərkəzi çərçivə BC toxunur. AB vərəcə dərəcəlidir.  $\angle ACH$ -ni tapın.

- A)  $50^\circ$   
 B)  $45^\circ$   
 C)  $30^\circ$   
 D)  $25^\circ$   
 E)  $15^\circ$

7. Çərçivə  $30^\circ$ -şəkilli üçən çərçivənin soykəndi  $\alpha$  dərəcəsindən təsdiq olunur.

- A)  $40^\circ$   
 B)  $45^\circ$   
 C)  $50^\circ$   
 D)  $70^\circ$   
 E)  $10^\circ$

13. Radiusun  $6$  sm və  $1$  sm olan iki çərçivənin mərkəzləri arasındakı məsafə  $6$  sm olarsa, çərçivələrin qarşılıqlı vəzüyyətinin mənyəzənini tapın.

- A) xarici  
 B) daşılardan toxunur  
 C) kəsişir  
 D) koncentrikdir

Kvadrat kökler,  
Haqqıqı üstlü qüvvət

TEST A

- $x$ -in hər hansı qeymlərindən  $\sqrt{2x+12}$  ifadəsinin menənəsi var?

  - $(-x, 4]$
  - $[6, +\infty)$
  - $(-\infty, 12]$
  - $(2, +\infty)$
  - $(-\infty, 2]$

- Aşağıdakılardan hansı deyidir?
  - $\sqrt{25} = \pm 5$
  - $\sqrt{-25} = -5$
  - $\sqrt{25} = 5$
  - $\sqrt{-25} = 5$
  - $\sqrt{25} = -5$
- Hesablayın:  $\sqrt{18} + \sqrt{58} - \sqrt{81}$ 
  - 8
  - 7
  - 6
  - 5
  - 4
- $\sqrt{40} \cdot \sqrt{250} - (\sqrt{8})^2 \cdot \sqrt{(-6)^2}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.
  - 48
  - 52
  - 100
  - 148
  - 152
- $\sqrt{16} \cdot 3\sqrt{15} - \sqrt{3} \cdot 12$  ifadəsinin qiymətini tapın.
  - 16
  - 14
  - 12
  - 9
  - 6
- $\sqrt{24} + 5\sqrt{33} - \sqrt{2} \cdot \sqrt{32}$  ifadəsinin qiymətini tapın.
  - 7
  - 5
  - 11
  - 6
  - 8
- $\left(\frac{1}{2}\sqrt{32}\right)^2$  ifadəsinin qiymətini tapın.
  - 2
  - 4
  - 6
  - 8
  - 12

- Hesablayın:  $\sqrt{0,25} + \sqrt{0,81} - \sqrt{0,09}$ 
  - 0,9
  - 1,6
  - 0,6
  - 1,1
  - 1,4
- $\frac{\sqrt{0,81} + \sqrt{0,49}}{\sqrt{2,56} - \sqrt{1,44}}$  ifadəsinin qiymətini tapın.
  - 0,4
  - 0,2
  - 1
  - 2
  - 4
- Hesablayın:  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{6} - \sqrt{12}$ 
  - 6
  - 12
  - 16
  - 18
  - 3
- $\sqrt{2} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt{12}$  ifadəsinin qiymətini tapın.
  - $18\sqrt{3}$
  - $24\sqrt{2}$
  - $3\sqrt{3}$
  - $40\sqrt{2}$
  - $48\sqrt{2}$
- Hesablayın:  $\sqrt{18} + \sqrt{58} - \sqrt{81}$ 
  - $2\sqrt{2}$
  - 1
  - $2\sqrt{3}$
  - 4
  - 8
- $\sqrt{8} \left( \sqrt{18} + \sqrt{8} + \sqrt{2} \right)$  ifadəsinin qiymətini tapın.
  - 32
  - 28
  - 24
  - 20
  - 12
- $\sqrt{3} \left( \sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{3} \right)$  ifadəsinin qiymətini tapın.
  - 12
  - 15
  - 18
  - 21
  - 24
- Hesablayın:  $\sqrt{150} - \sqrt{24} - \sqrt{54}$ 
  - $3\sqrt{3}$
  - $\sqrt{6}$
  - $3\sqrt{6}$
  - 3
  - 0
- Hesablayın:  $\sqrt{180} + \sqrt{80} - 3\sqrt{45}$ 
  - $4\sqrt{5} - \sqrt{3}$
  - $\sqrt{5}$
  - $6\sqrt{5} - 4\sqrt{3}$
  - $\sqrt{3}$
  - 4
- $\left(\sqrt{5} + \sqrt{2}\right)^2 - \sqrt{40} - 2$  ifadəsinin qiymətini tapın.
  - 9
  - 7
  - 5
  - 3
  - 1

- Hesablayın:  $\frac{\sqrt{108} - \sqrt{27} - \sqrt{48}}{\sqrt{12} - \sqrt{3}}$ 
  - 1
  - 2
  - 1
  - 2
  - 3
- Hesablayın:  $\frac{(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 - \sqrt{24}}{5}$ 
  - 1
  - 1,5
  - 2
  - 2,5
  - 3
- Hesablayın:  $\frac{2\sqrt{2}(\sqrt{2} + \sqrt{6})}{\sqrt{3} + 1}$ 
  - $2\sqrt{2}$
  - 1
  - $2\sqrt{3}$
  - 4
  - 8
- $64^{\frac{1}{2}} + 64^{\frac{1}{3}} - 64^{\frac{1}{4}}$  ifadəsinin qiymətini tapın.
  - 12
  - 10
  - 8
  - 6
  - 2
- Hesablayın:  $8^{\frac{1}{3}} \cdot 16^{\frac{1}{4}} \cdot 2^{\frac{1}{2}} - 8^{-\frac{1}{2}}$ 
  - 1
  - 0,5
  - 0,25
  - 0,2
  - 0,6
- Hesablayın:  $\frac{16^{\frac{1}{4}} \cdot 27^{\frac{1}{3}} + 1}{4^{\frac{1}{2}}}$ 
  - 2
  - $\sqrt{2}$
  - 1
  - 0,5
  - 0
- $64^{\frac{1}{2}} + \sqrt[3]{-27}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.
  - 19
  - 17
  - 16
  - 14
  - 13
- $4^{\frac{1}{2}} + \sqrt{-8} + \frac{1}{2}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.
  - $\frac{9}{2}$
  - $\frac{7}{2}$
  - $\frac{5}{2}$
  - $\frac{3}{2}$
  - $\frac{1}{2}$
- $\sqrt[3]{8 \cdot \sqrt{1 - \sqrt[3]{-27}}}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.
  - 5
  - 4
  - 3
  - 2
  - 1
- Aşağıdakılardan hansı deyidir?
  - $\sqrt[3]{-8} = -2$
  - $\sqrt{(-2)^2} = 2$
  - $\sqrt[3]{(-3)^4} = -3$
  - $\sqrt[3]{(-2)^3} = -2$
  - $\sqrt[4]{(-2)^8} = 2$
- $\sqrt[3]{40} + \sqrt[3]{135}$  ifadəsinə sadaləşdirin.
  - $\sqrt[3]{45}$
  - $5 \cdot \sqrt[3]{5}$
  - $3 \cdot \sqrt[3]{5}$
  - $7 \cdot \sqrt[3]{5}$
  - $3 \cdot \sqrt[3]{5}$
- $\sqrt{3^2} \cdot \sqrt{(-1)^2} - \sqrt{-32}$  ifadəsinə sadaləşdirin.
  - 2
  - 1
  - 5
  - 5
  - 1
- $\sqrt[a]{a\sqrt[a]{a}}$  ifadəsinə sadaləşdirin.
  - $a^{\frac{1}{12}}$
  - $a^{\frac{1}{6}}$
  - $a^{\frac{1}{12}}$
  - $a^{\frac{1}{6}}$
  - $a^{\frac{1}{12}}$
- $\sqrt[4]{a^3 \cdot b^4 \cdot a^{\frac{1}{2}}} \cdot \sqrt{b^3}$  ifadəsinə sadaləşdirin.
  - $\frac{a}{b}$
  - $ab$
  - $ab^2$
  - $a^{\frac{1}{4}}b^{\frac{1}{2}}$
  - $a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}}$
- $\left(\sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt[4]{b^3}\right)^2$  ifadəsinə sadaləşdirin.
  - $a^6b^4$
  - $a^2b^2$
  - $a^3b^6$
  - $a^2b^3$
  - $a^3b^2$



38.  $\sqrt{4,9} + \sqrt{0,9}$

- A) 1  
B) 10  
C) 6  
D)  $5\sqrt{10}$   
E) 8

$$12. \frac{\sqrt{a^2 - b^2}}{\sqrt{a^2 - c^2}} \text{ ifadesini sadeleştirin.}$$

A)  $a^2 - b^2$   
B)  $a^2 - c^2$   
C)  $a^2$  D)  $ab$  E) a

13.  $\frac{12}{5}$  katsının maxsümunesi kaçtır?

- edin.  
A)  $6\sqrt{5}$   
B)  $4\sqrt{5}$   
C)  $3\sqrt{5}$   
D)  $2\sqrt{5}$   
E)  $\sqrt{5}$

14.  $\frac{3}{\sqrt{2}-1}$  katsının maxsümunesi ifadesiyle hangi sayıdır?

- A) -4 B) -2 C) 1 D) 2 E) 4

$$A) \sqrt{2}+1$$

$$C) \sqrt{2}-1$$

$$D) 3$$

$$E) 6$$

$$41. \frac{3}{1-\sqrt{3}} + \frac{3}{1+\sqrt{3}}$$

ifadesinin değerini hesaplayın.

- A)  $-2\sqrt{3}$   
B)  $3\sqrt{3}-1$   
C)  $\sqrt{3}$   
D)  $-\sqrt{3}$   
E)  $\sqrt{3}-3$

33.  $\frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$  katsının maxsümunesi ifadesinden sadeleştirin.

- A)  $3+\sqrt{5}$   
B)  $5-\sqrt{5}$   
C) 10  
D)  $3\sqrt{5}$   
E)  $\sqrt{5}+\sqrt{15}$

$$42. \text{Hesaplayın: } \frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{6}} + \frac{6}{\sqrt{6}+\sqrt{5}}$$

C)  $\sqrt{5}$

D)  $\sqrt{5}$

E)  $\sqrt{5}$

36.  $\frac{1-\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}}$  katsının maxsümunesi ifadesinden sadeleştirin.

- edin.  
A)  $3\sqrt{2}-5$   
B)  $4\sqrt{2}+5$   
C)  $3\sqrt{2}-6$   
D)  $4\sqrt{2}-5$   
E)  $6\sqrt{2}-4$

37.  $\frac{\sqrt{15}+\sqrt{15}}{\sqrt{15}-\sqrt{9}}$  ifadesinin qızılışını tespit.

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

44.  $a = \sqrt{48}, b = 6\sqrt{3}$  ve  $c = \sqrt{75}$  sayılarını mağyaize edin.

- A)  $a > b > c$   
B)  $a < c < b$   
C)  $a < b < c$   
D)  $b < a < c$

- E)  $c > a > b$

39. Hesaplayın:  $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$

- A)  $\sqrt{2}$   
B)  $2\sqrt{2}$   
C) 1  
D)  $2\sqrt{3}$   
E) 1

45.  $a = \sqrt{2}, b = \sqrt{3}$  ve  $c = \sqrt{4}$  sayılarını mağyaize edin.

- A)  $c < a < b$   
B)  $a = b < c$   
C)  $a < b < c$   
D)  $a < c < b$   
E)  $a = b = c$

53.  $b\sqrt{-b}$  ifadesinde varlığı kök işaretini alımı dağıl edin.

A)  $\sqrt{-b^3}$   
B)  $-\sqrt{b^3}$   
C)  $\sqrt{b^3}$   
D)  $-\sqrt{b^3}$   
E)  $-\sqrt{-b^3}$

54.  $-b\sqrt{-b}$  ifadesinde varlığı kök işaretini alımı dağıl edin.

A)  $\sqrt{-b^3}$   
B)  $-\sqrt{b^3}$   
C)  $\sqrt{b^3}$   
D)  $-\sqrt{b^3}$   
E)  $-\sqrt{-b^3}$

47. Müşyürlerde:  $a = \sqrt[3]{1}, b = \sqrt[3]{5}$  ve  $c = \sqrt[3]{10}$ .

- A)  $a < b < c$   
B)  $b < a < c$   
C)  $b < c < a$   
D)  $a < c < b$   
E)  $a < b < c$

55.  $-a^2\sqrt{b}$  ifadesinde varlığı kök işaretini alımı dağıl edin.

A)  $-\sqrt{a^2}b$   
B)  $\sqrt{a^2}b$   
C)  $\sqrt{a^4}b$   
D)  $-\sqrt{a^2}b$   
E)  $-\sqrt{a^2}b$

48. Mikrokişan edin:  $a = \sqrt[3]{15}, b = \sqrt[3]{6}$  ve  $c = \sqrt[3]{220}$ .

- A)  $a < b < c$   
B)  $a < c < b$   
C)  $b < c < a$   
D)  $c < b < a$   
E)  $c < a < b$

56.  $3x\sqrt{-\frac{x}{3}}$  ifadesinde varlığı kök işaretini alımı dağıl edin.

- A)  $\sqrt{-9x^3}$   
B)  $-\sqrt{-3x^3}$   
C)  $\sqrt{-3x^3}$   
D)  $-\sqrt{3x^3}$   
E)  $-\sqrt{9x^3}$

58.  $7\sqrt{5}$  sayıının tam hissesini tespit.

- A) 12 B) 11 C) 14 D) 13 E) 10

59.  $\sqrt{56} + \sqrt{32}$  sayıının tam hissesini tespit.

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

57.  $a < 0, b > 0$  olursa,  $\sqrt{48a^3b^2}$  ifadesinde varlığı kök işaretini alımı dağıl edin.

- A)  $-4a^3b\sqrt{-3b}$   
B)  $-4a^3b\sqrt{3b}$   
C)  $-4a^3b\sqrt{3b}$   
D)  $4a^3b\sqrt{3b}$   
E)  $-4a^3b^2\sqrt{3b}$

58.  $\sqrt{(\sqrt{5}-2)^2} * \sqrt{(\sqrt{5}-3)^2}$  ifadesini sadeleştirin.

- A)  $5-2\sqrt{5}$   
B) -3  
C)  $2\sqrt{5}-5$   
D) 1  
E) 2

59.  $\sqrt{(2-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-1)^2}$  ifadesini sadalayın.  
 A) 5 B)  $3-2\sqrt{3}$  C) 1  
 D)  $2\sqrt{5}$  E)  $2\sqrt{3}-3$

60. Hesablayın:  $\sqrt{\frac{3}{4}} + \sqrt{\frac{4}{3}} + \sqrt{\frac{25}{12}}$   
 A)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  B)  $2\sqrt{3}$  C) 4 D)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  E) 2

61. Hesablayın:  $\left(\sqrt{\frac{5}{9}} + \sqrt{\frac{9}{5}}\right) \cdot \sqrt{\frac{45}{49}}$   
 A)  $2\sqrt{5}$  B) 3 C) 2 D)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$  E)  $\frac{1}{\sqrt{5}}$

62.  $\sqrt{8+2\sqrt{7}} - \sqrt{8-2\sqrt{7}}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $2\sqrt{7}$  B)  $2\sqrt{7}+2$  C) 2  
 D)  $2\sqrt{7}-2$  E) 4

63.  $\sqrt{14-4\sqrt{6}} - \sqrt{5-2\sqrt{6}}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $\sqrt{3}$  B)  $2\sqrt{3}$  C)  $3\sqrt{3}$   
 D)  $\sqrt{3}+2\sqrt{2}$  E)  $2\sqrt{3}+2\sqrt{2}$

64.  $\sqrt{7+\sqrt{48}} + \sqrt{19-4\sqrt{12}}$  ifadesini sadalayın.  
 A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

65.  $x < 0$  olursa,  $\sqrt{x^2} - \sqrt{x^2}$  ifadesini sadalayın.  
 A) 0 B) x C)  $-2x$  D)  $-x$  E)  $2x$

66.  $2 < x < 3$  olursa,  $\sqrt{x^2-4x+4} - \sqrt{x^2-6x+9}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $2x-5$  B)  $5-2x$  C) -1  
 D) 1 E) 0

67.  $a > 0$  ve  $b < 0$  olarsa,  
 $\sqrt{(b-a)^2} + \sqrt{4b^2} + \sqrt{(2b-a)^2}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $2b-a$  B)  $2a-b$   
 C)  $a+b$  D)  $-b$  E)  $a-b$

68.  $0 < x < 1$  olarsa,  $\sqrt{x+2\sqrt{x+1}} + \sqrt{x-2\sqrt{x}}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $2\sqrt{x}$  B) 2 C) 0  
 D) -2 E)  $-2\sqrt{x}$

69.  $\frac{\sqrt{5}}{2} + a + \sqrt{45} = \sqrt{20} + \sqrt{3} + \sqrt{5}$  olarsa, a'nı  
 A)  $5+\sqrt{3}$  B)  $5-\sqrt{3}$  C)  $\sqrt{5}$   
 D)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$  E)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$

70.  $a = \sqrt{2}; b = \sqrt{5}; c = \sqrt{7}$  olarsa,  $\sqrt{\frac{0,2}{0,07}}$  ve c ile ifade edin.  
 A)  $\frac{ab}{c}$  B) abc C)  $\frac{abc}{c}$   
 D)  $\frac{a^2b^2}{c}$  E)  $\frac{a^2 \cdot b}{c}$

71.  $a = \sqrt{2}; b = \sqrt{3}$  ve  $c = \sqrt{5}$  olarsa,  $\sqrt{\frac{a}{bc}}$  ifadesini a; b ve c ile ifade edin.  
 A)  $\frac{c^2}{a^2b}$  B)  $\frac{ac}{b}$  C)  $\frac{a^2}{c}$   
 D)  $\frac{ab}{c}$  E)  $\frac{c}{ab}$

72.  $\sqrt{20+\sqrt{20+\sqrt{20+\sqrt{20+\dots}}}}$  ifadesinin  
 qiymətini hesablayın.  
 A) 6 B)  $\sqrt{30}$  C) 5  
 D)  $3\sqrt{3}$  E)  $2\sqrt{6}$

73.  $\sqrt{42-\sqrt{42-\sqrt{42-\sqrt{42-\dots}}}}$  ifadesinin qiymətini hesablayın.  
 A)  $2\sqrt{10}$  B) 6 C)  $4\sqrt{2}$   
 D)  $3\sqrt{3}$  E) 5

74.  $\sqrt{6-\sqrt{6-\sqrt{6-\dots}}} + \sqrt{6+\sqrt{6+\sqrt{6+\dots}}}$  ifadesinin  
 qiymətini hesablayın.  
 A) 12 B) 6 C) 5 D) 3 E) 2

75.  $\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{5}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{18}+\sqrt{17}}$  ifadesinin  
 qiymətini hesablayın.  
 A)  $-\sqrt{3}+2$  B) 2  
 C)  $3\sqrt{2}-2$  D)  $3\sqrt{2}$   
 E)  $\sqrt{3}$

76.  $\frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{9}+\sqrt{7}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{45}+\sqrt{43}}$  ifadesinin  
 qiymətini hesablayın.  
 A) -5 B) -3  
 C)  $-2\sqrt{3}+\sqrt{5}$  D)  $5\sqrt{3}-3\sqrt{5}$  E)  $\sqrt{5}$

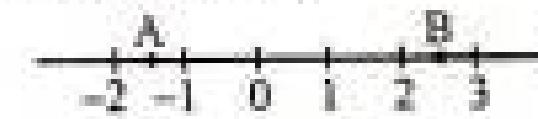
77.  $a = \sqrt{11} + \sqrt{19}; b = \sqrt{14} + \sqrt{16}$  ve  $c = \sqrt{9} + \sqrt{21}$  adədlərinin müqayisə edin.  
 A)  $c < a < b$  B)  $a < b < c$   
 C)  $a < c < b$  D)  $c < b < a$   
 E)  $b < a < c$

78.  $a = \frac{1}{\sqrt{13}-\sqrt{12}}$ ;  $b = \frac{1}{\sqrt{11}-\sqrt{10}}$  ve  
 $c = \frac{1}{\sqrt{12}-\sqrt{11}}$  adədlərinin müqayisə edin.  
 A)  $a < b < c$  B)  $a < c < b$   
 C)  $b < a < c$  D)  $b < c < a$   
 E)  $c < b < a$

79.  $\sqrt{3+\sqrt{4-2\sqrt{3}}}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{2}$  B)  $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$   
 C)  $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$  D)  $\sqrt{3}+1$   
 E)  $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{2}$

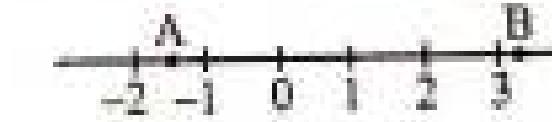
80.  $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{6}}$  kəsrinin maxraqını irrasional hədən azad  
 edin.  
 A)  $\sqrt{12}$  B)  $\sqrt{18}$  C)  $\sqrt{24}$   
 D)  $\sqrt{6}$  E)  $\sqrt{12}$

81. Əddəd oxunda göstərilən A və B nöqtələrinə uyğun  
 galen adədlər hansıdır?



- A)  $A = -\sqrt{5}; B = \sqrt{8}$   
 B)  $A = -\sqrt{2}; B = \sqrt{3}$   
 C)  $A = -\sqrt{3}; B = \sqrt{8}$   
 D)  $A = -\sqrt{3}; B = \sqrt{10}$   
 E)  $A = -\sqrt{3}; B = \sqrt{5}$

82. Əddəd oxunda göstərilən A və B nöqtələrinə uyğun  
 galen adədlər hansıdır?

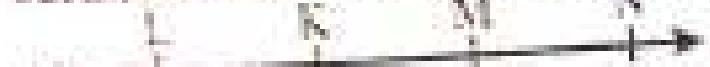
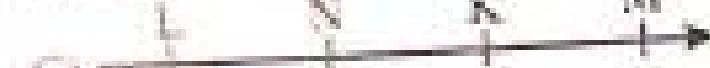


- A)  $A = -\sqrt{2}; B = \sqrt{8}$   
 B)  $A = -\sqrt{3}; B = \sqrt{7}$   
 C)  $A = -\sqrt{5}; B = \sqrt{10}$   
 D)  $A = -\sqrt{2}; B = \sqrt{11}$   
 E)  $A = -\sqrt{3}; B = \sqrt{6}$

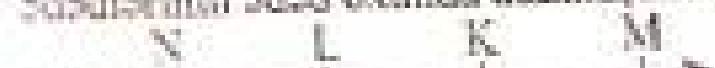
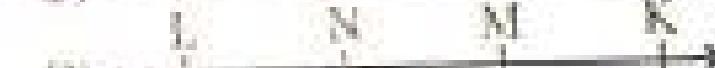
# Kiyaziyyat

## Gövençəqriyyatı

83.  $K = 3\sqrt{3}$ ,  $L = 2\sqrt{6}$ ,  $M = 4\sqrt{2}$  və  $N = 2\sqrt{7}$   
şəkillərinin adəd oxunda düzülüşünü göstərin.

- A)   
 B)   
 C)   
 D)   
 E) 

84.  $K = 3\sqrt{2}$ ,  $L = 4\sqrt{3}$ ,  $M = 3\sqrt{6}$  və  $N = 2\sqrt{7}$   
şəkillərinin adəd oxunda düzülüşünü göstərin.

- A)   
 B)   
 C)   
 D)   
 E) 

85. Cədvəldə verilən kvadrat  
küllələrin həmsərləri cümlə  
iki ardıcıl natural adəd  
arasında yerləşir?  
 A) I və II    B) II və III  
 C) III və IV    D) I və IV  
 E) II və IV

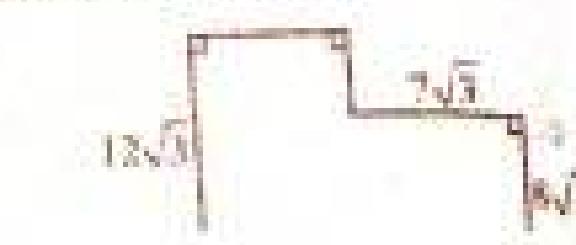
I	$\sqrt{10}$
II	$\sqrt{15}$
III	$\sqrt{20}$
IV	$\sqrt{26}$

86. Cədvəldə verilən kvadrat  
küllələrin həmsərləri cümlə  
iki ardıcıl natural adəd  
arasında yerləşir?  
 A) I və II    B) II və III  
 C) III və IV    D) I və IV  
 E) II və IV

I	$\sqrt{60}$
II	$\sqrt{70}$
III	$\sqrt{80}$
IV	$\sqrt{90}$

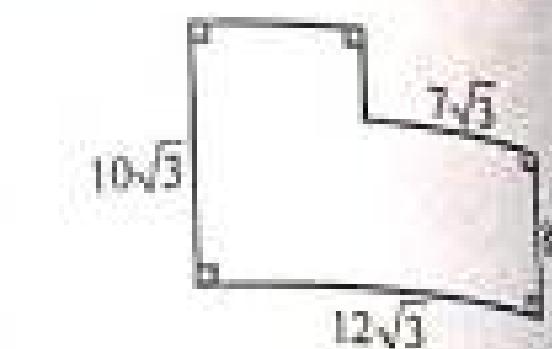
87. Şəkildə verilən figura sahəsini tapın.

- A)  $42\sqrt{3} \text{ sm}^2$   
 B)  $144 \text{ sm}^2$   
 C)  $420 \text{ cm}^2$   
 D)  $2\sqrt{3} \text{ cm}^2$



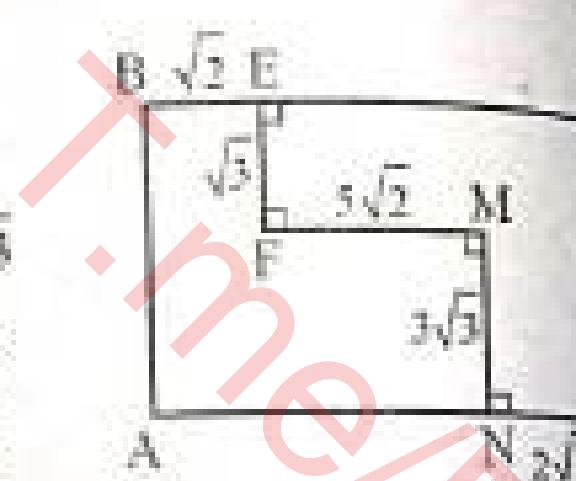
88. Şəkildə verilən, figurun sahəsini tapın.

- A)  $60\sqrt{3} \text{ sm}^2$   
 B)  $216 \text{ sm}^2$   
 C)  $318 \text{ sm}^2$   
 D)  $88\sqrt{3} \text{ sm}^2$   
 E)  $360 \text{ sm}^2$



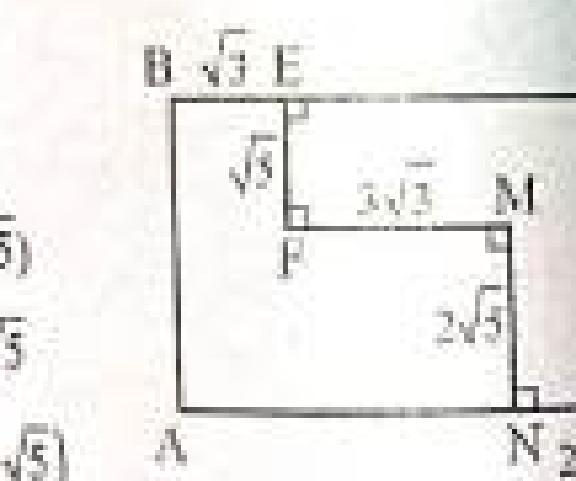
89. ABCD düzbucaqlışının perimetrini tapın.

- A)  $26\sqrt{6}$   
 B)  $13\sqrt{6}$   
 C)  $16\sqrt{2} + 8\sqrt{3}$   
 D)  $8\sqrt{2} + 5\sqrt{3}$   
 E)  $5\sqrt{2} + 8\sqrt{3}$



90. ABCD düzbucaqlışının perimetrini tapın.

- A)  $8\sqrt{15}$   
 B)  $10\sqrt{15}$   
 C)  $5(\sqrt{3} + \sqrt{5})$   
 D)  $3\sqrt{3} + 5\sqrt{5}$   
 E)  $6(2\sqrt{3} + \sqrt{5})$

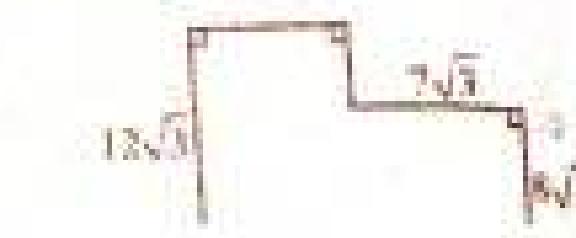


91.  $\frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1} + \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

92.  $\sqrt{\frac{2^3 + 2^1}{5^3 + 5^1 + 5^1 + 5^1 + 5^1}}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

93. Şəkildə verilən, figura sahəsini tapın.

- A)  $42\sqrt{3} \text{ cm}^2$   
 B)  $144 \text{ cm}^2$   
 C)  $420 \text{ cm}^2$   
 D)  $2\sqrt{3} \text{ cm}^2$



94.  $\frac{(\sqrt{3})^2 + \sqrt{5} \cdot \sqrt{15}}{\sqrt{3}}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

95.  $\sqrt{\frac{101^2 - 20^2}{44}}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

96.  $(\sqrt{20} - \sqrt{12}) \cdot (\sqrt{3} + \sqrt{5})$  ifadəsinin qiymətini tapın.

97.  $\sqrt{9 \cdot \sqrt{9 \cdot \sqrt{9 \cdot \sqrt{9 \cdot \dots}}}}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

98.  $\sqrt{64} : \sqrt{64} : \sqrt{64} : \dots$  ifadəsinin qiymətini tapın.

99.  $\sqrt{6} \cdot \sqrt{6 + 2\sqrt{3}} \cdot \sqrt{6 - 2\sqrt{3}}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

100.  $\sqrt{x-2} + \sqrt{y-3} = 0$  olarsa,  $x+y$  cəmini tapın.

101.  $8^{x+1}$  ifadəsi  $2^{3x+2}$  ifadəsinin neçə mislidir?

102.  $\sqrt{0,(9)} - \sqrt{0,09}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

103.  $6 \cdot \sqrt{\frac{1}{16} + \frac{1}{9}}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

104.  $\sqrt[3]{7 - 4\sqrt{3}} \dots \sqrt[3]{7 + \sqrt{3}}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

105.  $\frac{\sqrt{m}}{\sqrt{n}} + \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{m}} = 6$  olarsa,  $\sqrt{\frac{m^2 + n^2}{17m \cdot n}} + 7$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

106.  $\sqrt{10 + 3\sqrt{10 + 3\sqrt{10 + \dots}}}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

107.  $\sqrt{(3 - \sqrt{7})^2} + \sqrt[3]{(2\sqrt{7} - 6)^2} + 8\sqrt{7}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

108.  $\sqrt[3]{(\sqrt{11} + \sqrt{3})^3} \cdot \sqrt[3]{(\sqrt{11} - \sqrt{3})^3}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

109.  $\sqrt{11} + 3$  adədi ilə bu adədin kəst hissəsinin hasilini tapın.

110.  $4 + \sqrt{10}$  adədi ilə  $3 - \sqrt{10}$  adədinin kəst hissəsinin hasilini tapın.

111. Uyğunluğunu müəyyən edin.

1.  $\frac{2}{\sqrt{3}+1} + 1$

2.  $5\sqrt{7} \left( \frac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{2}} \right)$

3.  $\frac{\sqrt{12} - \frac{1}{\sqrt{3}}}{\sqrt{3}}$

a. 12      b. 14

c.  $\frac{5}{3}$       d.  $\sqrt{5}$

112. Uygunluğu müzeyyen edin.

$$1. A = \frac{\sqrt{72} - \sqrt{108}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$$

$$2. A = \frac{2}{1-\sqrt{3}} + \frac{3}{\sqrt{3}}$$

$$3. A = \frac{3}{3-\sqrt{12}} + \frac{6}{\sqrt{3}}$$

- a.  $A = -1$
- b.  $A = \sqrt{3}$
- c.  $A = -3$
- d.  $A = 2\sqrt{3}$
- e.  $A = -6$

113.  $a < b < 0$  olarsa, uygunluğu müzeyyen edin.

$$1. \sqrt{(a-b)^2} + \sqrt{4b^2} + \sqrt{a^2}$$

$$2. \sqrt[3]{(a-b)^3} - \sqrt[3]{27a^3} - \sqrt[3]{b^3}$$

$$3. \sqrt[3]{(a-b)^2} - \sqrt{a^2} + \sqrt[3]{b^2}$$

- a.  $-b$
- b.  $-2b$
- c.  $-2a$
- d.  $2a$
- e.  $2b$

114. Uygunluğu müzeyyen edin.

$$1. a > 0; b > 0 \text{ olarsa, } A = \sqrt{a^3b^4}$$

$$2. a < 0; b > 0 \text{ olarsa, } A = \sqrt{a^3b^2}$$

$$3. a < 0; b < 0 \text{ olarsa, } A = \sqrt{a^3b^2}$$

- a.  $A = -ab^2$
- b.  $A = ab^2$
- c.  $A = -a^3b$
- d.  $A = a^3b$
- e.  $A = -ab^3$

115. Uygunluğu müzeyyen edin.

$$1. \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{10}{\sqrt{12}}$$

$$2. \frac{2}{\sqrt{2}+1} - \frac{2}{\sqrt{2}-1}$$

$$3. \frac{6\sqrt{2}+10}{\sqrt{18}+6} - \frac{\sqrt{2}-2}{3}$$

- a.  $\sqrt{3}$
- b.  $2\sqrt{3}$
- c.  $-4$
- d.  $-2$
- e.  $2$

116.  $x > 0$  olarsa, uygunluğu müzeyyen edin.

$$1. \sqrt{x \cdot \sqrt{x^2 \cdot \sqrt{x}}}$$

$$2. \sqrt[3]{x^2 \cdot \sqrt{x^2 \cdot \sqrt{x}}}$$

$$3. \sqrt{x^2 \cdot \sqrt{x \cdot \sqrt{x}}}$$

- a.  $x^{\frac{13}{12}}$
- b.  $x^{\frac{11}{12}}$
- c.  $x^{\frac{5}{3}}$
- d.  $x^{\frac{11}{10}}$
- e.  $x^{\frac{11}{15}}$

117. Uygunluğu müzeyyen edin.

$$1. \sqrt{64 \cdot \sqrt{64 \cdot \sqrt{64 \dots}}}$$

$$2. \sqrt[3]{64 \cdot \sqrt[3]{64 \cdot \sqrt[3]{64 \dots}}}$$

$$3. \sqrt[4]{64 \cdot \sqrt[4]{64 \cdot \sqrt[4]{64 \dots}}}$$

- a. 64
- b. 32
- c. 16
- d. 8
- e. 4

118. Uygunluğu müzeyyen edin.

$$1. a^{\frac{1}{2}}$$

$$2. a^{\frac{1}{3}}$$

$$3. \sqrt[3]{a}$$

- a.  $a$ -nın istenilen qiymətində mənası var
- b. yalnız  $a > 0$  olduqda mənası var
- c. yalnız  $a < 0$  olduqda mənası var
- d. yalnız  $a \geq 0$  olduqda mənası var
- e. yalnız  $a \leq 0$  olduqda mənası var

TEST B

1.  $\sqrt{-x^2 - 2x - 1} + 2x + 4$  ifadesini sadaləşdirin.  
A)  $3x + 6$       B)  $x + 3$       C) 1  
D) 2      E)  $x + 1$

2.  $4^x = 27$  və  $8^y = 3$  olarsa,  $\frac{2x-y}{2x+y}$  nübotunu tapın.  
A) 0,96      B) 0,8      C) 0,75  
D) 0,6      E) 0,5

3.  $\sqrt{x+2\sqrt{2x-4}} - \sqrt{x-2}$  ifadesini sadaləşdirin.  
A)  $x$       B) 2  
C)  $\sqrt{x-2}$       D)  $\sqrt{2}$       E)  $2x$

4.  $a = \sqrt{-(b-3)^2} + 2b + 1$  olarsa,  $a$ -ni tapın.  
A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7

5.  $a = \sqrt{-9b^2 + 6b - 1} + 3b + 6$  ifadesini sadaləşdirin.  
A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7

6.  $\sqrt{x+2\sqrt{4x-16}} - \sqrt{x-4}$  ifadesini sadaləşdirin.  
A)  $\sqrt{x-4}$       B)  $x-2$       C)  $2x$   
D) 4      E) 2

7.  $(\sqrt{x-4})^2 - |7-2x| + \sqrt{1+x^2 - 2x}$  ifadesini sadaləşdirin.  
A)  $4x - 12$       B)  $3x - 10$       C) -2  
D) 2      E)  $2x - 4$

8.  $\sqrt{-a} - \sqrt{1+2\sqrt{-a-a^2}} + \sqrt{a+1+a}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $\sqrt{a}$       B)  $\sqrt{a^2+a}$       C)  $a$   
 D)  $a+1$       E) 1

9.  $5^{\sqrt{3}} \cdot 5^{\sqrt{2}-1} \cdot 5^{1-\sqrt{2}}$  ifadesinin qiymatını hesablayın.  
 A) 1      B) 2,5      C) 5      D) 15      E) 25

10.  $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{6}}$  ifadesinin qiymatını hesablayın.  
 A)  $\sqrt[3]{2}$       B)  $\sqrt[3]{24}$       C) 1  
 D)  $\frac{1}{2}$       E)  $\sqrt[3]{12}$

11.  $a = 3\sqrt{2}$  ve  $b = 2\sqrt{3}$  olarsa, aşağıdaki kılardan hangisi doğrudır?  
 A)  $3a^2 = 2b^2$       B)  $2a^2 = 3b^2$       C)  $a = b$   
 D)  $3a^2 = 2b^2$       E)  $4a^2 = 9b^2$

12.  $\frac{2}{\sqrt{3} - \sqrt{5} - \sqrt{24}}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $\sqrt[3]{8}$       B)  $\sqrt[3]{2}$       C)  $\sqrt[3]{4}$   
 D)  $\sqrt[3]{2}$       E)  $2\sqrt[3]{2}$

13.  $(-3)^{21} - 3^{21} + (-3)^{24}$  eserini tapın.  
 A)  $3^{21}$       B)  $-2 \cdot 3^{21}$       C)  $3^{21}$   
 D)  $-3^{21}$       E)  $5 \cdot 3^{21}$

14.  $\frac{4}{\sqrt{5}-1} - \frac{5}{\sqrt{25}} - \frac{5}{\sqrt{5}} + 5$  ifadesinin qiymatını hesablayın.  
 A)  $\sqrt{5}+1$       B)  $\sqrt{5}$       C) 5  
 D) 6      E) 7

15.  $\frac{2\sqrt{5}+2}{\sqrt{5}-2}$  kəsrinin maxracını irrasionallaşdırın.  
 A)  $\frac{2\sqrt{5}+4}{3}$       B)  $2\sqrt{5}+4$   
 C)  $2\sqrt{5}-4$       D)  $\frac{2\sqrt{5}-3}{3}$   
 E)  $4-\sqrt{5}$

16.  $\frac{2-\sqrt{3}}{4+2\sqrt{5}-2\sqrt{3}-\sqrt{15}} - \frac{1}{2-\sqrt{5}}$  ifadesinin qiymatını hesablayın.  
 A)  $2\sqrt{5}$       B)  $-2\sqrt{5}$       C) 0  
 D)  $-\sqrt{5}$       E)  $2-\sqrt{5}$

17.  $\sqrt{\frac{10^x - 5^x}{2^x - 1}}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $5^x$       B) 5      C)  $10^{\frac{x}{2}}$       D)  $2^x$       E) 1

18.  $\frac{\sqrt{9^{3-y}}}{\sqrt{3^{4+y}}}$  =  $27^{1-y}$  olarsa, y = ?  
 A) 3      B) -2      C) 6      D) 5      E) 7

19.  $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$  kəsrinin maxracını irrasionallaşdırın.  
 A)  $\sqrt[3]{23} - \sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4}$       B)  $\frac{\sqrt[3]{25} - \sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4}}{7}$   
 C)  $\frac{\sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4}}{7}$       D)  $\sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4}$   
 E)  $3(\sqrt[3]{25} - \sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4})$

20.  $\sqrt{3+2\sqrt{2}} \cdot \sqrt{1-\sqrt{2}}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $\sqrt{2}$       B)  $-4\sqrt{2}$       C)  $\sqrt{5}$   
 D) 1      E)  $-\sqrt{2}$

21.  $x = 4\sqrt{2} + 4$ ;  $y = 5\sqrt{2}$  ve  $z = 4\sqrt{2}$  sayılarınila rəqəmçayı edin.  
 A)  $y > x = z$       B)  $y > z > x$   
 C)  $y > x > z$       D)  $x = y > z$   
 E)  $x > y > z$

22.  $a = \sqrt[3]{4}$  olarsa,  $\sqrt{a \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{a} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{a^2}}}}$  ifadesinin qiymatını hesablayın.  
 A)  $\sqrt[3]{2}$       B)  $\sqrt[3]{4}$       C)  $\sqrt[3]{2}$       D)  $\sqrt[3]{4}$       E)  $\sqrt[3]{2}$

23.  $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{2}}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$  kəsrinin maxracını irrasionallaşdırın.  
 A)  $\frac{\sqrt{15} + \sqrt{6}}{3}$       B)  $\frac{\sqrt{15} - \sqrt{6}}{3}$   
 C)  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{3}$       D)  $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{2}}{3}$   
 E)  $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{3}$

24.  $2 < x < 3$  olarsa,  $\sqrt{x^2 - 7x + 11} + \sqrt{x^2 - 4x + 4}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $x - 4$       B)  $3 - x$       C)  $x - 2$   
 D)  $1 - x$       E)  $x$

25.  $\frac{(\sqrt{3}+1) \cdot (\sqrt{3}+1) \cdots (\sqrt{3}+1)}{\sqrt{3}-1} = \frac{x-2}{\sqrt{3}-1}$  olarsa,  
 x-i tapın.  
 A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

26.  $\frac{\left(\frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{2}\right) \cdot \sqrt{15+4}}{\sqrt[4]{8}}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $2\sqrt{2}$       B)  $\sqrt{2}$       C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 D)  $\frac{1}{2}$       E)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$

27.  $\sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{6 + \dots}}}$  ifadesini sadalayın.  
 A) 1,8      B) 2      C) 2,4      D) 2,7      E) 3

28.  $\sqrt{11+\sqrt{11+\sqrt{11+\dots}}} - \sqrt{11-\sqrt{11-\sqrt{11-\dots}}}$  ifadesinin qiymatını hesablayın.  
 A) 5,5      B) 11      C) 16,5  
 D) 22      E) 27,5

29.  $\sqrt{x^a y^b z^c} = x^y y^z z^x$  olarsa, aşağıdakılardan hər hansı doğrudur?  
 A)  $xy \geq 0$       B)  $xz \geq 0$       C)  $yz \leq 0$   
 D)  $xyz \leq 0$       E)  $xyz \geq 0$

30.  $x\sqrt{2-x-\frac{2}{x}}$  ifadesində varlığı kök işarəsi  $\overset{+}{\wedge}$  oluna salın.  
 A)  $\sqrt{2x^2 - x^2 - 2x}$       B)  $\sqrt{2x^2 + x^2 + 2x}$   
 C)  $-\sqrt{2x^2 - x^2 - 2x}$       D)  $\sqrt{x^2 - 2x^2 + 2x}$

31.  $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3} + 2\sqrt{6} + 5}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$       B)  $\sqrt{3} + 1$   
 C)  $\sqrt{2} + 1$       D)  $\sqrt{3} - 1$   
 E)  $\sqrt{2} - 1$

32. Hesablayın:  $\sqrt{21 \cdot 22 \cdot 23 \cdot 24 + 1}$   
 A) 21 · 23      B) 21 · 24  
 C) 22 · 23      D) 22 · 24  
 E) 23 · 24

**Qiymatlaşdırma**

33. Aşağıdakılardan hangisinin değeri  $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2}$  olabilir?

- I.  $\sqrt[3]{2 \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2} \dots}$  II.  $\sqrt[3]{2 \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2} \dots}$   
 III.  $\sqrt[3]{2 \cdot \sqrt[3]{2 \cdot \sqrt[3]{2 \dots}}}$  IV.  $\sqrt[3]{2 \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2 \dots}}$
- A) I, II B) I, IV C) II, III  
 D) II, IV E) III, IV

34.  $4 < x < 5$ ,  $a = \sqrt{x-3+2\sqrt{x-4}}$  ve  $b = \sqrt{x-4}-1$  olarsa,  $x - a \cdot b$  ifadesinin değerini tespit edin.

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

35.  $(\sqrt{2} - \sqrt{10})\sqrt{3 + \sqrt{5}}$  ifadesinin sadeləşdirin.

- A) -4 B) -3 C) -2 D)  $\sqrt{3}$  E)  $\sqrt{5}$

36.  $7^{2x+3y} = 4^{3x-2y} = z$  olarsa,  $28^{x^2-y^2} = ?$

- A)  $z^2$  B)  $z^6$  C)  $z^{18}$  D)  $z^{34}$  E)  $z^{37}$

37.  $a = 2\sqrt{3}$ ;  $b = \sqrt{6} + 1$  ve  $c = \sqrt{2} + \sqrt{5}$  sayılarını müqayise edin.

- A)  $a < c < b$  B)  $c < b < a$   
 C)  $c < a < b$  D)  $b < c < a$   
 E)  $b < a < c$

38.  $(\sqrt{3} - \sqrt{2} + \sqrt{5})^2 \cdot (\sqrt{5} + \sqrt{2} - \sqrt{3})^2$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A) 24 B) 64 C) 76 D) 84 E) 168

39.  $\sqrt{\frac{25}{81} + \frac{81}{121} - \frac{10}{11}}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A)  $\frac{5}{11}$  B)  $\frac{9}{11}$  C)  $\frac{25}{33}$  D)  $\frac{13}{99}$  E)  $\frac{26}{99}$

40.  $\frac{\sqrt{28-8\sqrt{12}}-\sqrt{3}+1}{\sqrt{12}-2} \cdot \frac{1}{2}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A)  $-\sqrt{2}$  B)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$  C)  $\frac{1}{2}$  D)  $\sqrt{3}$  E) 1

1.  $\sqrt{1^2} - \sqrt{(-2)^2} - (-3)(-4)$  ifadesinin değeri hesaplayın.

- A) 20 B) 17 C) 12 D) -12 E)

2.  $a=2\sqrt{7}$ ;  $b=3\sqrt{3}$  ve  $c=4\sqrt{2}$  sayılarını müqayise edin.

- A)  $a < b < c$  B)  $b < a < c$   
 C)  $c < a < b$  D)  $a < c < b$   
 E)  $b < c < a$

3.  $\frac{x\sqrt{x}-2x+\sqrt{x}}{x-\sqrt{x}}$  ifadesinin sadeləşdirin.

- A)  $\sqrt{x}+1$  B)  $\sqrt{x}-1$   
 C)  $x-2$  D)  $\sqrt{x}$   
 E)  $x+1$

4.  $\frac{\sqrt{-27} + \sqrt{-8} + \sqrt[3]{(-1)^3}}{\sqrt{81} + \sqrt{-1}}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A) -6 B) -4 C) -2 D) -1 E) 1

5.  $x-1=\sqrt{x}$  olarsa,  $x + \frac{1}{x}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6.  $\sqrt{3} = a$  ve  $\sqrt{2} = b$  olarsa,  $\sqrt{50}$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $a^2$  B)  $b^2$  C)  $a^2b$   
 D)  $a^2b^2$  E)  $a^2b^3$

7.  $\frac{\sqrt{18}-\sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2}}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A) 1 B)  $\sqrt{2}$  C)  $\sqrt{3}$  D) 2 E) 3

**Güvenilirliği**

8.  $\sqrt{172-166+9}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A) 12 B)  $13\sqrt{10}$   
 C)  $13\sqrt{13}$  D) 99  
 E) 169

9.  $3x\sqrt{-\frac{x}{3}}$  ifadesinde vuruğu kök işaretini alıma salın.

- A)  $\sqrt{-9x^3}$  B)  $-\sqrt{-3x^3}$  C)  $\sqrt{-3x^3}$   
 D)  $-\sqrt{3x^3}$  E)  $-\sqrt{9x^3}$

10.  $\sqrt{3\sqrt{2} + \sqrt{11-2\sqrt{18}}} - \sqrt{2}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A)  $2\sqrt{2} + 1$  B)  $\sqrt{2} - 1$  C)  $\sqrt{2}$   
 D) 1 E) 3

11.  $\frac{5}{4\sqrt{40}-\sqrt{5}}$  ifadesinin irrasyonelini irrasyonellikden azaltın.

- A)  $\sqrt{5}$  B)  $\sqrt[3]{25}$  C)  $\sqrt{5}$   
 D) 2,5 E) 0,2

12.  $\frac{18\sqrt{18}-8\sqrt{8}}{19}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A)  $2\sqrt{6}$  B)  $2\sqrt{3}$  C)  $2\sqrt{2}$   
 D)  $5\sqrt{3}$  E)  $6\sqrt{2}$

13.  $\sqrt{-25x^2+10x-1} + 5x - 3$  ifadesinin mümkün değerini tespit edin.

- A) -2 B) -5 C) -3 D)  $\frac{1}{5}$  E) -1

14.  $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 + (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A) 10 B)  $4\sqrt{6}$  C) 5  
 D)  $2\sqrt{6}$  E) 2,5

15.  $5^{x+y} = 3^{x-y} = u$  olarsa,  $15^{x^2-y^2}$  ifadesi aşağıdakılardan hangisine eşittir?

- A)  $u^2$  B)  $u^{2x}$  C)  $u^{2y}$   
 D)  $u^{x^2}$  E)  $u^{2xy}$

16.  $64^5 - 64^3 - 64^1$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A) 8 B) 18 C) 22 D) 26 E) 30

17.  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$  kesişimin maxracını irrasyonellikden azaltın.

- A)  $\frac{\sqrt{6}}{6}$  B)  $\frac{\sqrt{6}}{3}$  C)  $\frac{\sqrt{6}}{2}$  D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  E)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

18.  $2\sqrt{12} + 3\sqrt{27} - \sqrt{48}$  ifadesini sadeləşdirin.

- A)  $9\sqrt{3}$  B)  $8\sqrt{3}$  C)  $7\sqrt{3}$   
 D)  $6\sqrt{3}$  E)  $5\sqrt{3}$

19.  $\sqrt{(-2)^4 \cdot 5^3}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A) -50 B) -20 C) 10 D) 20 E) 50

20.  $5^{\frac{3}{2}} \cdot 5^{\frac{5}{2}+1} \cdot 5^{1-\frac{3}{2}}$  ifadesinin değerini hesaplayın.

- A) 1 B) 2,5 C) 5 D) 15 E) 25

## Sınaq 2 - Qəbul

1. Aşağıdakı adədlərdən hər hansı iki rəsəddir?  
 I.  $-203,1$  II.  $1,0(7)$  III.  $\sqrt{17}$   
 IV.  $-\frac{11}{19}$  V.  $\pi$   
 A) II, III B) II, III, V C) I, V  
 D) II, IV E) III, V
2. Dördüncü üçbucağın üçüncü bucaqlarından biri  $30^\circ$  və hipotenusa 12 sm olarsa, kiçik katetini tapın.  
 A)  $6\sqrt{3}$  sm B) 8 sm C)  $6\sqrt{2}$  sm  
 D) 6 sm E)  $4\sqrt{3}$  sm
3.  $x^2 - 3x - 1 = 0$  olarsa,  $\frac{x^2 + x + 3}{x^2 - x + 1}$  ifadəsinin qiymətini tapın.  
 A) 1 B)  $\sqrt{2}$  C) 2 D)  $\sqrt{3}$  E) 4
4. A, F və C toxumuna nüqtələcidir. AB = 8 sm olarsa, EBD üçbucağının perimetrini tapın.  
 A) 8 sm B) 12 sm C) 15 sm D) 16 sm E) 20 sm
5.  $\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{16}} - \sqrt{\frac{7}{9}} + \sqrt{2(7)}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
 A)  $\frac{7}{6}$  B)  $\frac{13}{12}$  C)  $\frac{11}{12}$  D)  $\frac{5}{6}$  E)  $\frac{2}{3}$
6. Aşağıdakı adədlər cümlələrdən neçəsi qarşılıqlı sadədir?  
 I. 2 və 21 II. 3 və 111  
 III. 17 və 51 IV. 33 və 34  
 V. 22 və 24 A) 1-i B) 2-si C) 3-ü D) 4-ü E) 5-ü
7. A = {a, b, c, d} və B  $\subset$  A olarsa, 3 olasılıkdan hansı olə bilər?  
 A) {a, b, d} B) {a, c} C) {a, b, c, d}  
 D) {a, b, c, d} E) {d}
8. m və n natural ədədlərdir.  $0,4(6) = \frac{m}{n}$  olursa, m+n cəminin ən kiçik qiymətini tapın.  
 A) 64 B) 46 C) 32 D) 23 E) 12
9. Yaşları 12 və 16 olan iki uşaq 700 məsafəni yaşlı ilə tərs mövzəsib olaraq bəndilər. Kiçik olan uşaq neçə manat alır?  
 A) 100 B) 200 C) 300 D) 400 E) 450
10. a // b olarsa, şəkildə əsasən, x-i tapın.  
 A)  $120^\circ$  B)  $115^\circ$  C)  $110^\circ$   
 D)  $105^\circ$  E)  $100^\circ

11. a < b < 0 < c olarsa, aşağıdakılardan neçəsi doğrudur?  
 A) a+b > 0 B)  $\frac{2a+b}{c} > 0$   
 C) a/b > 0 D) b-c > 0  
 E) a/c > 0

12. Üçbucağın tərflərinən biri 7 sm, digərləri 8 sm və 9 sm olarsa, perimetrinin ən böyük tam qiymətini tapın.  
 A) 23 sm B) 22 sm C) 21 sm  
 D) 20 sm E) 19 sm

13. Verilmiş cəhdətlərdən neçəsi rəsəd hissəyə addır?  
 I.  $x^2 - x - 2$  Vuruşlanmadan bəri  $(x-1)$ -dir  
 II.  $x^2 + 3x + 2$  Vuruşlanmadan bəri  $(x+1)$ -dir  
 III.  $x^2 - 1$   
 IV.  $x^2 + x - 2$   
 V.  $x^2 - 3x - 2$   
 A) 1-i B) 2-si C) 3-ü D) 4-ü E) 5-i

14. Uzunluğu 5π sm olan çevrənin diametrini tapın.  
 A) 2,5 sm B) 5 sm C) 5,5 sm  
 D) 10 sm E) 15 sm$

## güvennəşrliyab

15.  $-\sigma\sqrt{-a}$  ifadəsində vuruşa kük işarəsi altına daxil edin.  
 A)  $\sqrt{-a^2}$  B)  $-\sqrt{a^2}$  C)  $\sqrt{a^2}$   
 D)  $-\sqrt{a^2}$  E)  $-\sqrt{-a^2}$
16. x və y ədədlərinin ədədi ortası A-ya barəbərdir. x, y və z ədədlərinin ədədi ortası isə B-ya barəbər olarsa, z-i A və B ilə ifadə edin.  
 A) B-A B) 2A-B C) 2B-A  
 D) 3A-2B E) 3B-2A
17. Otracağı AC = 16 sm və yan tarafı AB = 10 sm olan hərəkətli üçbucağın ağırlıq mərkəzindən C nöqtəsinə qədər məsafəni tapın.  
 A)  $2\sqrt{17}$  sm B)  $6\sqrt{2}$  sm C) 9 sm  
 D)  $2\sqrt{21}$  sm E) 10 sm
18.  $\frac{5a - ab}{b^2 - 5b}$  ifadəsinin sadələşdirin.  
 A)  $\frac{a}{b}$  B)  $\frac{b}{a}$  C)  $-\frac{a}{b}$  D)  $-\frac{b}{a}$  E) -1
19. Rəsədləri 2 sm və 5 sm olan iki çəvrə xaricdən bir-birinə toxunur. Bu çəvrələrin ən uzaq nüqtələri arasındakı məsafəni tapın.  
 A) 7 sm B) 9 sm C) 12 sm  
 D) 14 sm E) 21 sm
20.  $\sqrt{7 + \sqrt{24}}$  ifadəsinin sadələşdirin.  
 A)  $2\sqrt{6}$  B)  $1 + \sqrt{6}$  C)  $1 - \sqrt{6}$   
 D)  $\sqrt{6} - \sqrt{2}$  E)  $\sqrt{6} + \sqrt{2}$
21. Dördüncü  $4 \times 17$  ədədinin 9-a bölməsindən alınan qələb 2-dir. Üçüncü  $4 \times 1$  ədədinin 9-a bölməsindən alınan qələb hansıdır?  
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
22.  $3 < x < 5$  olarsa,  $\sqrt{(x-2)^2} - \sqrt{(x-6)^2}$  ifadəsinin sadələşdirin.  
 A)  $8 - 2x$  B)  $2x - 8$  C) -4  
 D) 4 E) 8
- Cəvahlarının kodlaşdırılmış təzhib olunan  
açıq tipli tapşırıqlar
23.  $(1 - 2^{-1} : 3^{-1})^2 : (2^{-1} - 4^{-1})^2$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.
24. ABC üçbucağında BD bəndiliyi çökülmüşdür.  $\angle A : \angle B : \angle C = 3 : 4 : 2$  olarsa,  $\angle DBC$  neçə darəcə olar?
25. x-in hansı qiymətində  $\frac{2x - 6}{x - 4}$  ifadəsinin qiyməti 0-a barəbərdir?
26. 90°-lik qövslərinin uzunluğu 30π sm olan çevrənin radiusu neçə sm-dür?
27. Şəkildə əsasən, uyğunluğunu müzayyət edin.  
 1. n(A \ B)  
 2. n(A ∩ B)  
 3. n(B \ A)  
 a. 2 b. 3  
 c. 4 d. 5 e. 9
- Sitasiya  
 Bir mənzərdən iki müxtəlif məşrutla iki avtobus hərəkət edir. Gün ərzində birinci avtobus 12, ikinci avtobus isə 10 dövra edir və bu iki avtobusdan ümumiyyətdə 3000 sərnişin istifadə edir. Birinci avtobusda gedis haqqı 30 qəpik, ikinci avtobusda 40 qəpikdir.
28. Bir dövra üçün birinci avtobus 60 dəqiqə, ikinci avtobus isə bundan 20 % çox vaxt xərf edir. Avtobuslar bir mənzərdən cəmi andə hərəkət başladıqdan neçə dəqiqə sonra əsidişlən mənzərdə ilk dəfə görürər?
29. Gün ərzində birinci avtobusda yığılan gedis haqqı 540 manat olarsa, bir dövredə birinci avtobusdan istifadə edən sərnişinlərin orta sayıının ikinci avtobusdan istifadə edən sərnişinlərin orta sayıından neçə faiz çox olduğunu tapın.
30. Gün ərzində ikinci avtobus yığışqı üçün 40 manat xərf edir. Qalan pulun  $\frac{1}{8}$  hissəsi sürətliyə qalırsa, onun gündəlik qazancı neçə manatdır?

## Birmechullu tənliklər

### TEST A

1.  $3x + 15 = y^2 - x$  tənliyini həlli edin.  
 A) 8      B) 6      C) 4      D) 2      E) 1

2.  $5x - 16 = 2 - 4x$  tənliyini həlli edin.  
 A) 9      B) 6      C) 3      D) 2      E) 1

3.  $k$ -nın hansı qiymətində  $kx - 6 = 0$  tənliyinin kükü 1-ə bərabərdir?  
 A) 9      B) 8      C) 7      D) 6      E) 5

4.  $k$ -nın hansı qiymətində  $kx + 6 = 7x$  tənliyinin kükü 2-ye bərabərdir?  
 A) 10      B) 8      C) 6      D) 4      E) 2

5.  $2x - 8 = 16 - x$  tənliyini həlli edin.  
 A) 16      B) 14      C) 12      D) 10      E) 8

6.  $3\left(\frac{1}{3}x - 2\right) = 2x$  tənliyini həlli edin.  
 A) 5      B) 2      C) -1      D) -3      E) -6

7.  $\frac{1}{2}(x + 2) = \frac{1}{3}(x + 6)$  tənliyini həlli edin.  
 A) 0      B) 1      C) 3      D) 5      E) 6

8.  $a$ -nın hansı qiymətində  $ax = 5$  tənliyinin həlli yoxdur?  
 A) -1      B) -5      C) 3      D) 0      E) 2

9.  $a$ -nın hansı qiymətində  $ax + 4 = 3x + 2$  tənliyinin həlli yoxdur?  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

10.  $a$ -nın hansı qiymətində  $ax + 2 = x + a$  tənliyinin həlli yoxdur?  
 A) 0      B) 1      C) 2      D) -1      E) -2

11.  $a$ -nın və  $b$ -nın hansı qiymətlərinəndə ( $a \neq 0$ ) tənliyinin sonsuz sayıda həlli var?  
 A)  $a = 0; b = 0$   
 B)  $a = 0; b = 2$   
 C)  $a = 2; b = 0$   
 D)  $a = -2; b = 1$   
 E)  $a = 0; b = -2$

12.  $ax - 4x = b - 3$  tənliyinin sonsuz sayıda həlli varsa,  $ab$  hasilini tapın.  
 A) 0      B) 3      C) -4      D) 12      E) 1

13.  $a$ -nın hansı qiymətlərinəndə  $ax = 1$  tənliyinin yeganə həlli var?  
 A)  $a \neq 0$   
 B)  $a \neq -1$   
 C)  $a \neq \pm 1$   
 D)  $a \neq \pm 1$   
 E)  $a = \pm 1$

14.  $a$ -nın hansı qiymətlərinəndə  $ax = 3x + 2$  tənliyinin həlli yeganə həlli var?  
 A)  $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$   
 B)  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$   
 D)  $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$   
 E)  $(-\infty; 6) \cup (6; +\infty)$

15.  $x^2 - 8x + 12 = 0$  kvadrat tənliyini həlli edin.  
 A) 3; 4  
 B) 3; 6  
 C) 2; 6  
 D) 2; 3  
 E) 2; 3

16.  $2x^2 - 5x + 3 = 0$  kvadrat tənliyini həlli edin.  
 A) 1; 2  
 B) -5; 2  
 C) 1; 1,5  
 D) 1; 1,5  
 E) 1,5; 3

17.  $2x^2 - 9x + 4 = 0$  kvadrat tənliyini həlli edin.  
 A) 0,5; 2  
 B) 2; 4,5  
 C) 0,5; 4  
 D) 2; 4  
 E) 2; 4

18.  $x^2 - 2x - 3 = 0$  kvadrat tənliyini həlli edin.  
 A) -3; -1  
 B) -3; -1  
 C) -1; 3  
 D) -1; 3  
 E) -1; 2

19.  $4x^2 = 0$  kvadrat tənliyini həlli edin.  
 A) -4  
 B) -2  
 C) 0  
 D) 2  
 E) 4

20.  $x^2 - 4x = 0$  tənliyini həlli edin.  
 A) 0; 2  
 B) 0; 4  
 C) 0; 4  
 D) -4; 0  
 E) 4

gövəzənətiyyət

21.  $x^2 + 6x = 0$  tənliyini həlli edin.  
 A) 0; -6  
 B) 0; 6  
 C) -3; -2  
 D) -3; -2  
 E) -6; 6

C) 2; 3

22.  $x^2 - 16 = 0$  tənliyini həlli edin.  
 A) 0; 16  
 B) 0; 4  
 C) -4; 4  
 D) -4; 4  
 E) -4; 0

C) 2; 4

23.  $2x^2 - 18 = 0$  tənliyini həlli edin.  
 A) 0; 9  
 B) 2; 3  
 C) -3; 3  
 D) -9; 9  
 E) 3; 9

24. Aşağıdakılardan hansının iki müxtəlif həqiqi kökü var?  
 A)  $x^2 - x + 1 = 0$   
 B)  $x^2 + 2x + 2 = 0$   
 C)  $x^2 - 3x + 3 = 0$   
 D)  $x^2 - 4x + 4 = 0$   
 E)  $x^2 + 5x + 5 = 0$

25. Aşağıdakılardan hansının iki bərabər kökü var?  
 A)  $x^2 - 2x + 1 = 0$   
 B)  $x^2 + 3x + 2 = 0$   
 C)  $x^2 + 4x - 3 = 0$   
 D)  $x^2 - 5x - 4 = 0$   
 E)  $x^2 + 6x + 5 = 0$

26. Aşağıdakılardan hansının həqiqi kükləri yoxdur?  
 A)  $x^2 - 6x + 9 = 0$   
 B)  $x^2 + 3x + 3 = 0$   
 C)  $x^2 - 2x - 2 = 0$   
 D)  $x^2 - 4x + 4 = 0$   
 E)  $x^2 + 5x + 5 = 0$

27.  $k$ -nın hansı qiymətlərinəndə  $x^2 + 6x + k = 0$  kvadrat tənliyinin iki müxtəlif həqiqi kökü var?  
 A)  $k > 0$   
 B)  $k < 6$   
 C)  $k > 6$   
 D)  $k < 9$   
 E)  $k > 9$

28.  $k$ -nın hansı qiymətlərinəndə  $x^2 + kx + 9 = 0$  kvadrat tənliyinin iki bərabər kökü var?  
 A) 0; 6  
 B) -6; 6  
 C) 0; 9  
 D) -6; 0  
 E) 6; 9

29.  $k$ -nın hansı qiymətlərinəndə  $kx^2 + 6x + 3 = 0$  kvadrat tənliyinin həqiqi kökü yoxdur?  
 A)  $k > 0$   
 B)  $k > 2$   
 C)  $k > 3$   
 D)  $k > 4$   
 E)  $k > 6$

30.  $x^2 + 9x + 15 = 0$  tənliyinin kökləri hasilini tapın.  
 A) 9  
 B) 11  
 C) 13  
 D) 15  
 E) 17

31.  $x^2 - 5x - 10 = 0$  tənliyinin kökləri cəmini tapın.  
 A) -10  
 B) -5  
 C) -2  
 D) 5  
 E) 10

32. Aşağıdakı tənliklərdən hansının kökləri cəmi 5-ə bərabərdir?  
 A)  $x^2 + 6x + 5 = 0$   
 B)  $2x^2 + 10x + 5 = 0$   
 C)  $3x^2 - 15 = 0$   
 D)  $4x^2 + 20x = 0$   
 E)  $5x^2 - 25x = 2$

33.  $x_1$  və  $x_2$  ədədləri  $x^2 + 3x - 2 = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri olarsa,  $x_1 x_2 \cdot (x_1 + x_2)$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
 A) 6  
 B) -4  
 C) 3  
 D) -2  
 E) -1

34.  $2x^2 - 5x + 1 = 0$  tənliyinin kökləri  $x_1$  və  $x_2$  olarsa,  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$  cəminini hesablayın.  
 A) 1  
 B) 2  
 C) 3  
 D) 4  
 E) 5

35.  $x^2 - 7x + 5 = 0$  tənliyinin köklərinin kvadratlarını cəmini tapın.  
 A) 49  
 B) 44  
 C) 39  
 D) 34  
 E) 29

36. Kökləri 3 və 4 olan kvadrat təslik qurun.  
 A)  $x^2 - 7x - 12 = 0$   
 B)  $x^2 - 7x + 12 = 0$   
 C)  $x^2 + 7x - 12 = 0$   
 D)  $x^2 + 12x - 7 = 0$   
 E)  $x^2 - 12x - 7 = 0$

37. Kökləri 3 və -5 olan kvadrat təslik qurun.  
 A)  $x^2 - 2x - 15 = 0$   
 B)  $x^2 - 2x + 15 = 0$   
 C)  $x^2 + 2x - 15 = 0$   
 D)  $x^2 + 15x - 2 = 0$   
 E)  $x^2 - 15x - 2 = 0$

38.  $k$ -nın hansı qiymətində  $x^2 - 2kx + k^2 - k - 6 = 0$  kvadrat tənliyinin köklərinin hər ikisi sıfır olur?  
 A) -2  
 B) -1  
 C) 0  
 D) 1  
 E) 2

39.  $k$ -nın hansı qiymətində  $x^2 - (k^2 - k)x + k - 1 = 0$  kvadrat tənliyinin köklərinin hər ikisi sıfır olur?  
 A) -3  
 B) -1  
 C) 0  
 D) 1  
 E) 3

40.  $k$ -nın hansı qiymətində  $x^2 - 3x + k - 2 = 0$  kvadrat tənliyinin köklərindən biri sıfır olur?  
 A) 1  
 B) -2  
 C) 2  
 D) -3  
 E) 3

41.  $k$ -nın hanesı qıymətində  $x^2 - 2kx + k^2 - k = 0$  kvadrat tənliyinin köklərindən yalnız biri sıfır olur? A) 1 B) 0 C) 2 D) -2 E) 3

42.  $k$ -nın hanesı qıymətində  $x^2 - (k^2 - k)x - 1 = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri əks adədlər olur? A) -1; 0 B) -1; 1 C) 0; 1 D) 1; 2 E) 0; -2

43.  $k$ -nın hanesı qıymətində  $2x^2 + (k^2 - k)x - k^2 - k = 0$  tənliyinin kökləri əks adədlər olur? A) 1 B) -2 C) 2 D) -3 E) 3

44.  $(x-3)\left(1+\frac{3}{x-3}\right) = 0$  tənliyini həll edin. A) 0 B) 0; -3 C) 0; 3 D) 3; 9 E) 0; 6

45. Tənliyi həll edin:  $3 + \frac{3}{x} = 2\left(4 + \frac{1}{x}\right)$ . A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{5}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{1}{3}$  E)  $\frac{1}{2}$

46.  $x + \frac{8}{x} = 6$  tənliyinin kökləri cəmini tapın. A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

47.  $x + \frac{3}{x} = 4$  tənliyini həll edin və köklərinin kvadratları cəmini tapın. A) 5 B) 10 C) 13 D) 17 E) 18

48.  $\frac{x^2 + 6}{x - 2} = \frac{5x}{x - 2}$  tənliyini həll edin. A) -2 B) -3 C) -4 D) -5 E) -6

49.  $\frac{x^2 + 6}{x - 2} = \frac{5x}{x - 2}$  tənliyini həll edin. A) 2; 3 B) 0; 2 C) 0; 3 D) 2 E) 3

50.  $\frac{5x+6}{x+2} = x+2$  tənliyinin kökləri cəmini tapın. A) -4 B) -2 C) 0 D) 1 E) 3

51.  $|x+2| = 5$  tənliyini həll edin. A) -3; 3 B) -5; 5 C) 0; 1 D) -3; 7 E) -7; 3

52.  $|2x-3| = 7$  tənliyinin kökləri cəmini tapın. A) -7 B) 5 C) 3 D) -2 E) 4

53.  $|2x-3| = 5$  tənliyinin kökləri hasilini tapın. A) -6 B) -4 C) 5 D) 4 E) 6

54.  $\frac{|x-1|}{4} = \frac{3}{2}$  tənliyini həll edin. A) 5; 7 B) -7; -5 C) 4 D) -7; 5 E) 0; 7

55.  $|x-7| = x+1$  tənliyini həll edin. A) 8 B) 7 C) 5 D) 4 E) 3

56.  $|2x-3| = x+6$  tənliyinin kökləri cəmini tapın. A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

57.  $|3x-8| = |2x-2|$  tənliyinin kökləri hasilini tapın. A) 16 B) 15 C) 14 D) 12 E) 11

58.  $\sqrt{2x-5} + \sqrt{y+4} = 0$  olarsa, xy hasilini tapın. A) 2; 3 B) 4 C) -4 D) 10 E) -10

59.  $\sqrt{3x+1} = 5$  tənliyini həll edin. A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

60.  $(x^2 - 16)\sqrt{x-2} = 0$  tənliyinin kökləri cəmini tapın. A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

**gövənnəşiriyat**  
61.  $(x^2 - 8x + 15)\sqrt{x^2 - 16} = 0$  tənliyinin kökləri cəmini tapın. A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

62.  $\sqrt{|x+3|} = x+3$  tənliyini həll edin. A) 1; 5 B) 2; 4 C) 3; 5 D) 1; 4 E) 2; 3

63.  $\sqrt{2x+2} = x-3$  tənliyini həll edin. A) 7 B) 4 C) 1 D) 1; 7 E) 4; 7

64.  $\sqrt{3x-7} = \sqrt{x+3}$  tənliyini həll edin. A) 9 B) 8 C) 5 D) 4 E) 2

65.  $\sqrt{x^2 - 10} = \sqrt{x+2}$  tənliyini həll edin. A) 4 B) 0 C) -3 D) 0; 4 E) -3; 4

66.  $\sqrt{(x-3)^2} = x-3$  tənliyini həll edin.  
A)  $[0; +\infty)$  B)  $(-\infty; 0]$   
C)  $[3; +\infty)$  D)  $(-\infty; 3]$   
E)  $(-\infty; +\infty)$

67.  $\sqrt{x-2} = x-2$  tənliyinin kökləri hasilini tapın. A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

68.  $k$ -nın hanesı qıymətində  $k^2x + 2 = k(x+2)$  xətti tənliyinin həlli yoxdur? A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

69.  $k$ -nın hanesı qıymətində  $(k^2 - 1)x - k^2 - k + 2 = 0$  xətti tənliyinin sənsiz sayıda həlli var? A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

70.  $x^2 + bx - 2 = 0$  tənliyinin köklərindən biri 1 olarsa, b-ni tapın. A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

71.  $ax^2 - 6x + 8 = 0$  tənliyinin köklərindən biri 2 olarsa, digər kökəni tapın. A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

72.  $2x^2 - bx - 1 = 0$  tənliyinin kökləri cəmi 2 olarsa, b-ni tapın. A) 4 B) -4 C) 2 D) -2 E) 0

73.  $x^2 - 4x + k = 0$  tənliyinin kökləri  $x_1$  və  $x_2$ -dir.  $x_1 - x_2 = 6$  olarsa, k-ni tapın. A) 6 B) -3 C) 4 D) -3 E) 2

74.  $x^2 - 6x + k = 0$  kvadrat tənliyinin köklərinin kvadratları cəmi 30 olarsa, k-ni tapın. A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

75.  $x_1$  və  $x_2$  adədləri  $x^2 - 5x + 2 = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri olarsa, kökləri  $\frac{1}{x_1}$  və  $\frac{1}{x_2}$  olan kvadrat tənliyi qurun.  
A)  $x^2 + 5x - 2 = 0$  B)  $2x^2 - 5x + 1 = 0$   
C)  $2x^2 + x - 5 = 0$  D)  $x^2 + 2x - 5 = 0$   
E)  $x^2 + 5x + 2 = 0$

76.  $x_1$  və  $x_2$  adədləri  $x^2 - 6x + 2 = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri olarsa,  $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}$  cəmini tapın. A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

77.  $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$  tənliyini həll edin.  
A)  $\pm 5; \pm 4$  B)  $\pm 4; \pm 2$   
C)  $\pm 2; \pm 1$  D)  $\pm 5; \pm 1$   
E)  $\pm 5; \pm 2$

78.  $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$  tənliyinin kökləri cəmini tapın. A) 20 B) 18 C) 10 D) 9 E) 0

79.  $(x-2)^2 - 5(x-2) + 6 = 0$  tənliyini həll edin.  
A) 2; 3 B) 2; 4 C) 2; 5  
D) 3; 4 E) 4; 5

80.  $(x^2 + 2x)^2 - 6(x^2 + 2x) - 16 = 0$  tənliyinin kökləri cəmini tapın. A) -4 B) -2 C) 3 D) 6 E) 9

81.  $4x^2 + 6x - 1 = 0$  tanlıyinin kökleri farklı iki sayıdır. Bu sayıların toplamı kaçtır?
- A)  $\sqrt{13}$  B)  $\frac{\sqrt{13}}{2}$  C)  $\frac{\sqrt{13}}{3}$  D)  $\frac{\sqrt{13}}{4}$  E)  $\frac{\sqrt{13}}{6}$

82.  $\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x-2} = \frac{3}{x+2}$  tanlıyının bir kökü 1 olursa, diğer kökün toplamı kaçtır?
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

83.  $a$ -nın hanesi sıfır olduğunda  $|2x - 12| = a + 4$  tanlıyinin yegane kökü var mı?
- A) 12 B) 6 C) 0 D) -3 E) -4

84. Bir fahla işi 10 günde, ikinci fahla işi 15 günde yerine yerter. İki fahla bu işi birlikte neçə günde yerine yerter?
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

85. Birinci nasos boş havuzu 4 saatin doldurur. İkinci nasos dolu havuzu 6 saatte boşaltır. Her iki nasos aynı zamanda işlədikdə, boş havuz neçə saat doldur?
- A) 10 B) 12 C) 16 D) 18 E) 24

86. İki odadan biri digərindən 4 dəfə böyükdir. Bu odadların hər birindən 1 çıxılıqda böyük odad kiçik odadan 5 mislimə böyük olur. Kiçik odadın hanesi?
- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

87. 50 sənisi olan avtobusdan 5 kişi və 5 qadın düşərsə, avtobusda qalan kişilərin sayı qədidiərin sayından 3 dəfə çox olar. Avtobusdakı kişilərin sayı tapın.
- A) 35 B) 34 C) 30 D) 28 E) 25

88. 40 km yolu iki velosipedçidən biri digərindən 1 saat tez gedir. Birinci velosipedçinin sürəti ikinci velosipedçinin sürətindən 2 km/saat çox olarsa, ikinci velosipedçinin sürətini tapın.
- A) 10 km/saat B) 9 km/saat  
C) 8 km/saat D) 7 km/saat  
E) 6 km/saat

89. Məktəbi bitən şagirdlər bir-birinə hadiyyə cəmək istəyirlər. Hadiyyə ediləcək sayı 240 olarsa, şagirdlərin sayı?
- A) 24 B) 20 C) 16 D) 12 E) 10

90. Məktəbi bitən şagirdlər bir-birinə hadiyyə cəmək istəyirlər. Hadiyyə ediləcək sayı 240 olarsa, şagirdlərin sayı?
- A) 24 B) 20 C) 16 D) 12 E) 10

91. Bir mənzərdən sürəti 60 km/saat olan yola düşər. 2 saatdan sonra onun ardına 80 km/saat olan minik məşin yola düşər. 2 saatdan sonra minik məşinin yüksək məşinə təsdiq olunur. Yerləşməsi?
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

92. Atanın 32, oğlunun isə 4 yaşı var. Nəzərdən alınan yaşla oğlunun yaşının 3 təqibindən bərabər olur?
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

93. Atanın yaşla iki övladının yaşları cəmindən 3 il sonra atanın yaşla övladlarının yaşları cəmindən 2 dəfə çox olacaq. Indi atanın yaşını tapın.
- A) 52 B) 54 C) 55 D) 56 E) 57

94. Atanın yaşla iki övladının yaşları cəmi 29-dur. Oğlunun indiki yaşına qədəqdə onların yaşları cəmi olacaq. Atanın indiki yaşını tapın.
- A) 46 B) 42 C) 38 D) 36 E) 35

95. Yolun  $\frac{1}{4}$  hissəsi asfaltlanmışdır. Daha 10 asfaltlanırsa, asfaltlananın hissə bənövşə hissəsinin 5-ü olacaq. Yolun uzunluğunu tapın.
- A) 160 km B) 180 km  
C) 210 km D) 240 km  
E) 270 km

96. Şagirdlər partalara 2-2 ayılandırıldı. 5 şagird, 3-3 ayılandırıldı isə 2 şagird bir şagirdin təyin tapın.
- A) 24 B) 27 C) 30 D) 33 E)

97.  $x^2 - (x_1 + 2)x + 3x_1 = 0$  kvadrat tanlıyının kökleri  $x_1$  və  $x_2$ -dir. Bu tanlıyın böyük kökünü tapın.
- A) 3 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

98.  $x^2 - 8x + 18 = |x|$  tanlıyının kökleri hasilini tapın.
- A) -18 B) 18 C) -27 D) 27 E) 36

99.  $x^2 + kx - 3 = 0$  tanlıyının kökleri  $x_1$  və  $x_2$ -dir.  $(x_1)^2 \cdot x_2 = 6$  olarsa,  $k$ -ni tapın.
- A) 2 B) 1 C) 0,5 D) -2 E) -0,5

100.  $3x^2 - ax + a - 2 = 0$  tanlıyının kökləri cəmi 4 olarsa, kökləri hasilini tapın.

- A)  $2\frac{2}{3}$  B)  $3\frac{1}{3}$  C) 2,5 D)  $-2\frac{1}{3}$  E) -3,5

101.  $x^2 - bx + c = 0$  kvadrat tanlıyının köklerindən biri 1 olarsa, digəri aşağıdakılardan hansılar ola bilər?

- |             |             |
|-------------|-------------|
| I. $-b + 1$ | II. $c$     |
| III. $-c$   | IV. $b - 1$ |
| A) I, II    | B) I, III   |
| D) II, III  | E) II, IV   |

102.  $4 - kx = \frac{k}{x}$  tanlıyının yegane kökli olarsa,  $k$ -nın

- əməkməkin qiymətlərinin hasilini tapın.
- A) -4 B) 4 C) -2 D) 2 E) 0

103.  $\left| \frac{x}{3} + 2 \right| - 1 = 1$  tanlıyının kökleri cəmi tapın.

- A) -22 B) -18 C) -12 D) -5 E) 0

104.  $\sqrt{7 + \sqrt{x^2 + 7}} = 3$  tanlıyının kökleri cəmi tapın.

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 7

105.  $(x+3) \cdot \left( x^{\frac{1}{2}} \cdot x^{\frac{5}{2}} - 27 \right) = 0$  tanlıyını həll edin.

- A) -3 B) 0; 3 C) -3; 0 D) 3 E) -3; 3

106.  $x - 4 \cdot \sqrt[3]{x} = 0$  tanlıyının kökleri hasilini tapın.

- A) 16 B) 8 C) -4 D) 2 E) 0

107.  $k$ -nın neçə natural qiymətində  $x^2 - 7x + k = 0$  tanlıyının kökləri natural adədlərdir?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

108.  $\sqrt{x + 2\sqrt{x-1}} = \sqrt{x+4}$  tanlıyını həll edin.
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

109.  $x^2 - bx + c = 0$  tanlıyi üçün aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- A)  $b < 0$  olarsa, tanlıyın kökləri əks işarəlidir.  
B)  $c < 0$  olarsa, tanlıyın kökləri eka işarəlidir.  
C)  $b > 0$  olarsa, tanlıyın kökləri cəmi işarəlidir.  
D)  $c > 0$  olarsa, tanlıyın kökləri əks işarəlidir.  
E)  $c = 0$  olarsa, tanlıyın kökləri cəmi işarəlidir.

110.  $x^3 - x^2 - x + 1 = 0$  tanlıyının kökləri cəmini tapın.
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

111.  $x^2 - |x - 6|$  tanlıyının kökləri cəmini tapın.
- A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

112.  $|x^2 + 2x| = 3$  tanlıyının həqiqi kökleri hasilini tapın.
- A) -9 B) -3 C) 1 D) 3 E) 9

113.  $k$ -nın hanesi sıfır olduğunda  $|x^2 - 4| = k$  tanlıyının üç müxtəlif kökü var mı?
- A) 4 B) 2 C) 0 D) -2 E) -4

114.  $k$ -nın neçə natural qiymətində  $ax^2 - 12x + 18 = 0$  kvadrat tanlıyının kökləri cəmi və hasili naturaldır?
- A) 9 B) 6 C) 4 D) 3 E) 1

115.  $k$ -nın hanesi natural qiymətində  $x^2 + 5x - k = 0$  tanlıyının kökləri hasil  $x^2 + 5x + k = 0$  tanlıyının köküdür?
- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

116.  $x^2 - kx + 4 = 0$  tanlıyının kökləri  $x_1$  və  $x_2$ -dir.  $\sqrt{x_1} + \frac{1}{\sqrt{x_2}} = 3$  olarsa,  $k$ -ni tapın.
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

## Güvenliaptiyat

- $x^2 - kx - k - 3 = 0$  denkleminin köklerinin toplamı ve küçük çözümü hesaplayın.
- A) -2    B) 0    C) 1    D) 3    E) 5

128.  $x$ -in hansi qeymlərindən  $x^2 - 7x + 8 = 3 - x$  (ədəbatlı) təbəbət qeymlərdir?
- A) 1; 3    B) 2; 3    C) 2; 4  
D) 1; 5    E) 2; 6

129.  $x_1$  və  $x_2$  adəlləri  $x^2 - 4x + 2 = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri olarsa, kökləri  $\frac{x_1}{x_2}$  və  $\frac{x_2}{x_1}$  olan kvadrat tənliyit qurun.
- A)  $x^2 + 5x - 3 = 0$     B)  $x^2 - 6x - 1 = 0$   
C)  $x^2 - 4x - 1 = 0$     D)  $x^2 + 2x - 4 = 0$   
E)  $x^2 + 4x + 1 = 0$

130. Samışın yüksək yoxdur. Hərəkət edən eskalator üzərində dayanmaq yolu 60 saniyəyə, dayanmış eskalatorda yerişirik 120 saniyəyə qubur. Bu samışın hərəkət edən eskalator üzərində yerişirsa, yolu neçə saniyəyə qubur?
- A) 34    B) 48    C) 40    D) 36    E) 30

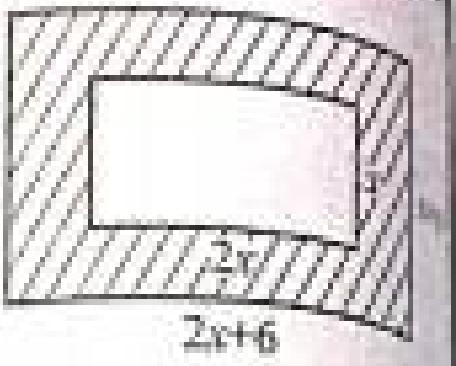
131. Təqəffürünüzün uzunluqları verilən düzbucaqlının perimetri tapın.
- A) 12    B) 14    C) 18    D) 22    E) 28
- $x - 12$      $x$   
 $x + 3$

132. Düzbucaqlı formada olan çəquz vətinin A nöqtəsindən iki yaxşıçı şəkildə gətirilən əlaqələndərdə qəymətgah hazırladı və B nöqtəsində mənziləşdi. Birinci yuxarıdan sərni ilməcindən 2 dəfə çoxdur. EC = 90 m olarsa, ABCD çəquz vətinin uzunluğunu tapın.
- A) 720 m    B) 630 m    C) 540 m    D) 450 m    E) 360 m
- D    E    F    C  
A    B

133. Düzbucaqlı formada olan çəquz vətinin A nöqtəsindən iki yaxşıçı şəkildə gətirilən əlaqələndərdə qəymətgah hazırladı və B nöqtəsində mənziləşdi. Birinci yuxarıdan sərni ilməcindən 2 dəfə çoxdur. EC = 90 m olarsa, ABCD çəquz vətinin uzunluğunu tapın.
- A) 8    B) 10    C) 12    D) 13    E) 14

123. Bir digərinin daxilində çökülmüş iki dördüncü köşənin perimetri 18 sm-dir. Şəkilin böyük düzbucaqlının perimetrinə tapın.

- A) 24 sm  
B) 30 sm  
C) 36 sm  
D) 42 sm  
E) 54 sm



124. A və B nöqtələrinən eyni anda eyni istiqamət (ki avtomobil yola düşdü). Avtomobilin hər 80 km/saat və 60 km/saatdır və avtomobillər nöqtəsində görüsürlərə. AB : BC nisbatını tapın.

- A) 3 : 4    B) 1 : 4    C) 2 : 3  
D) 1 : 3    E) 1 : 2

125. Samirdəyə ölçüləri 3 : 4 nisbatında olan düzbucaqlı formada bağım hər tərəfini 1 metr artırı. Aşağı hissənin sahəsi  $32 \text{ m}^2$  olarsa, bağım məsələsinə tapın.

- A)  $36 \text{ m}^2$   
B)  $40 \text{ m}^2$   
C)  $44 \text{ m}^2$   
D)  $48 \text{ m}^2$   
E)  $52 \text{ m}^2$
- $1 \text{ m}$   
 $2 \text{ m}$   
 $3 \text{ m}$   
 $4 \text{ m}$   
 $5 \text{ m}$

126. Nordan dəyişənləri 8 m və 6 m olan düzbucaqlı formada bağım hər tərəfini cəmi qədər  $\frac{1}{2}\pi$  və təkən sahəsi  $99 \text{ m}^2$  oldu. Artırlan hissə qələbiyətini tapın.

- A) 1 m  
B) 2 m  
C) 3 m  
D) 4 m  
E) 5 m
- $1 \text{ m}$   
 $2 \text{ m}$   
 $3 \text{ m}$   
 $4 \text{ m}$   
 $5 \text{ m}$

127. Bir-birini döndərən iki dördüncü köşənin perimetri 24-dür. Böyük çarx 5 dəfə döndərək çarx 7 dəfə döndərsə, kiçik çarxın dəyişənlərini tapın.
- A) 8    B) 10    C) 12    D) 13    E) 14

128. Bir-birini döndərən iki dördüncü köşənin perimetri 35-dır. Böyük çarx 3 dəfə döndükdə kiçik çarx 4 dəfə döndərsə, kiçik çarxın dəyişənlərini tapın.
- A) 10    B) 12    C) 13    D) 15    E) 18

129. Salim düzbucaqlı şəklindəki stolun uzunluğunu alındıqda ipi uc-ucə əlavə edib ölçərkən ipi 5 dəfə uc-ucə əlavə etdikdə 10 sm daha lazım olduğunu, 6 dəfə uc-ucə əlavə etdikdə isə 20 sm artıq olduğunu görür. Stolun uzunluğunu tapın.

- A) 100 sm    B) 120 sm  
C) 140 sm    D) 150 sm  
E) 160 sm

130. Salim düzbucaqlı şəklindəki stolun uzunluğunu alındıqda ipi uc-ucə əlavə edib ölçərkən ipi 4 dəfə uc-ucə əlavə etdikdə 5 sm daha lazım olduğunu, 5 dəfə uc-ucə əlavə etdikdə isə 15 sm artıq olduğunu görür. Stolun uzunluğunu tapın.

- A) 70 sm    B) 85 sm    C) 90 sm  
D) 95 sm    E) 100 sm

131. Hansı ədədin 3 misli özündən 20 vəhəd böyükdür?

132.  $x^2 - (m - 3)x - m + 7 = 0$  tənliyinin köklərindən biri sıfır olarsa, digər kökünü tapın.

133.  $\frac{12}{x-2} - 5 = \frac{2}{x-2}$  tənliyini həll edin.

134.  $x$ -nın neçə natural qiymətində  $x^2 - ax + 9 = 0$  tənliyinin kökü natural ədəddir?

135.  $x^2 - 6x + k = 0$  tənliyinin köklərindən biri  $3 + \sqrt{2}$  olarsa, k-nı tapın.

136. Birinci boru hovuzu 15 saat, ikinci boru isə 10 saatda doldurur. Hər iki boru eyni vaxtda açılsarsa, hovuz neçə saatda dolur?

137.  $k$ -nın hansı müsbət qiymətində  $x^2 + kx + k = 0$  tənliyinin iki berabər kökü var?

138.  $x^2 - 10x + q = 0$  tənliyinin kökləri fərqi 6 olarsa, q-nü tapın.

139.  $\frac{x}{2} - \frac{x-1}{5} = 2$  tənliyini həll edin.

140. Kökləri  $3 - \sqrt{2}$  və  $3 + \sqrt{2}$  olan çevrilmiş kvadrat tənliyin əmsallarının cəmini tapın.

141. Kater 36 km çayın axımı istiqamətində və 16 km göldə gedərək, bilmən yola 5 saat vaxt sarf etdi. Çayın sürəti 4 km/saat olarsa, katerin dörfün stada sürəti neçə km/saat olur?

142. Kater 24 km çayın axımı ilə və bu qədər da axının ölçimi gedərək, bilmən yola 5 saat vaxt sarf edir. Çayın axma sürəti 2 km/saat olarsa, katerin dörfün sədəkə sərəti neçə km/saat olur?

143.  $x^2 - 19x + 9 = 0$  kvadrat tənliyin kökləri  $x_1$  və  $x_2$  olarsa,  $\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

144.  $k$ -nın hansı qiymətində  $x^2 - (k-1)x - 4 = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri rəks ədədlərdir?

145.  $k$ -nın hansı qiymətində  $kx^2 - 5x + 2k - 2 = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri qarşılıqlı tərs ədədlərdir?

146.  $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 0$  olarsa,  $x - y$  cəmini tapın.

147.  $x^2 - 2x + y^2 - 2y = -2$  olarsa,  $x + y$  cəmini tapın.

148.  $(x^2 - 3)(x^2 - 2) = 2$  tənliyinin müsbət köklərinin cəmini tapın.

149.  $|x| - 20 = 0$  tənliyinin neçə kökü var?

150.  $|\sqrt{x-1} - 2| = 3$  tənliyinin kökləri cəmini tapın.

151.  $(a-1)x = b - 3$  tənliyi üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- tənliyin yegane həlli var
- tənliyin həlli yoxdur
- tənliyin sonsuz sayıda həlli var
- $a = -1; b = 3$
- $a = -1; b = -3$
- $a = 0; b = -3$
- $a = 1; b = 3$
- $a = -1; b = 0$

152.  $kx^2 - 4x + k = 0$  kvadrat tənliyi üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- $k = 1$
- $k = 2$
- $k = 4$

- iki müxtəlif haqiqi kökü var
- kökləri cəmi 4-dür
- iki bərabər kökü var
- kökləri cəmi 2-dür
- haqiqi kökləri yoxdur

153. Uyğunluğu müəyyən edin.

- Köklərindən yalnız biri sahildir.
- Kökləri aks tədədlərdərdir.
- Kökləri müsbət tədədlərdərdir.

- $x^2 - 4x + 6 = 0$
- $x^2 - 4x + 4 = 0$
- $x^2 + 4x = 0$
- $x^2 - 4 = 0$
- $x^2 - 4x + 3 = 0$

154.  $x^2 + k^2x + k^2 = kx + 1$  kvadrat tənliyi üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- $k = 1$
- $k = 0$
- $k = -1$

- haqiqi kökü yoxdur
- köklərindən yalnız biri sahira barabardır
- hez iki kökü sahira barabardır
- kökləri qarşılıqlı aks tədədlərdərdir
- kökləri qarşılıqlı tərs tədədlərdərdir

155.  $x_1$  və  $x_2$  adədləri  $x^2 + px + q = 0$  kvadrat tənliyi kökləri olarsa, kökləri  $y_1$  və  $y_2$  olan kvadrat tənliyin uyğunluğu müəyyən edin.

- $y_1 = -x_1; y_2 = -x_2$
- $y_1 = \frac{1}{x_1}; y_2 = \frac{1}{x_2}$
- $y_1 = -\frac{1}{x_1}; y_2 = -\frac{1}{x_2}$

- $qx^2 + px + 1 = 0$
- $x^2 - px + q = 0$
- $qx^2 - px + 1 = 0$
- $x^2 - px - q = 0$
- $qx^2 - px - 1 = 0$

156. Uyğunluğu müəyyən edin.

- $x_1 = 2 + \sqrt{3}, x_2 = 2 - \sqrt{3}$
- $x_1 = 3 + \sqrt{3}, x_2 = 3 - \sqrt{3}$
- $x_1 = 4 + \sqrt{3}, x_2 = 4 - \sqrt{3}$

- $x^2 - 4x + 1 = 0$
- $x^2 - 5x + 3 = 0$
- $x^2 - 6x + 6 = 0$
- $x^2 - 8x + 13 = 0$
- $x^2 - 9x + 17 = 0$

157.  $|x^2 - 4| = k$  tənliyi üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- $k = -4$
- $k = 0$
- $k = 4$

- tənliyin kökü yoxdur
- tənliyin bəzək kökü var
- tənliyin iki müxtəlif kökü var
- tənliyin bəzək müxtəlif kökü var
- tənliyin dörd müxtəlif kökü var

158. Uyğunluğu müəyyən edin.

- $x^2 + 4x + 3 = 0$
- $(x - 2)^2 = 3$
- $(x - 3)(\sqrt{x-5} - 2) = 0$

- kökləri cəmi 5-dür
- kökləri hasilli 3-dür
- kökləri cəmi 4-dür
- kökləri hasilli 1-dür
- bir kökə var

159. Uyğunluğu müəyyən edin.

- $\sqrt{x^2 - 3x} = -2$
- $\sqrt{x^2 - 3x} = 0$
- $\sqrt{x^2 - 3x} = 2$

- kökü yoxdur
- yegane həlli var
- sonsuz sayıda həlli var
- kökləri hasilli 0-dür
- kökləri hasilli (-4)-dür

160. Katerin çayın axımı ilə sürəti 20 km/saat, çayın sürəti  $a$  və çayın axımına qarşı sürəti  $b$  olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

- $a = 2$  km/saat
- $a = 3$  km/saat
- $a = 4$  km/saat

- $b = 18$  km/saat
- $b = 17$  km/saat
- $b = 16$  km/saat
- $b = 14$  km/saat
- $b = 12$  km/saat

## TEST B

1.  $\frac{1}{x+2} + \frac{2}{x} = x+1 + \frac{2}{2x+4}$  tənliyini həll edin.

- A) 1; 2      B) -2; 1      C) -1; 2  
D) 1      E) -2

2.  $x^2 + x - c + 1 = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri aks işarəli olarsa,  $c$ -nin en kiçik tam qiymətini tapın.  
A) 1      B) -1      C) 0      D) 2      E) -2

3.  $(k-1)x + k + \frac{1}{x} = 0$  tənliyinin yegane həlli olarsa,  $k$ -nın mümkün qiymətləri esminə tapın.  
A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

4.  $x^2 + (k+1)x + 3n = 0$  və  $3x^2 + (n-8)x + (2k-1) = 0$  tənlikləri eynigüclü tənliklər olarsa,  $3n - k$  fərqiనı tapın.  
A) 0,5      B) 1      C) 1,5      D) 2      E) 2,5

5.  $|4x - 6| - x = -x$  tənliyini həll edin.  
A)  $\emptyset$       B) 0,5 ; 1,5      C) 1  
D) -0,25      E) -1,5

6.  $a < 0$  olduqda,  $ax^2 - (2a - 1)x + a = 0$  tənliyinin kökləri üçün aşağıdakılardan hansı doğrudur?  
A) İki bərabər kökü var  
B) İki mənfi kökü var  
C) İki müsbət kökü var  
D) İki aks işarəli kökü var  
E) Haqiqi kökü yoxdur

7.  $x^2 + (a + 7)x - 6 = 0$  və  $x^2 - (a - 3)x + 6 = 0$  kvadrat tənliklərinin köklərindən biri ortaqdır. Bu tənliklərin ortaq olmayan köklərinin cəmini tapın.  
A) 1 B) 0      C) -1      D) 2 E) -2

8.  $|3x - 1| = a$  tənliyinin yegane kökü  $x_1$  olarsa, kökləri  $x_1$  və  $3x_1$  olan kvadrat tənliyi qurun.  
A)  $x^2 - 3x + 1 = 0$       B)  $x^2 - 4x + 3 = 0$   
C)  $3x^2 - 4x + 1 = 0$       D)  $3x^2 + 2x + 1 = 0$   
E)  $4x^2 - 3x + 1 = 0$

9.  $x^2 + x = 12$  tənliyinin köklərinin sayıını tapın.  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

10. k parametrinin hər hansı qiymətindən  
 $kx^2 + 4x + 1 = 0$  kvadrat tənliyinin iki müxtəlif  
 kökü var?  
 A)  $(-\infty; 4)$       B)  $(-\infty; -4) \cup (-4; 0)$   
 C)  $(-\infty; 0)$       D)  $(-\infty; 4)$   
 E)  $(-\infty; 0) \cup (0; 4)$

11.  $2x^2 - 2x - 3 = 0$  tənliyinin kökləri  $x_1$  və  $x_2$ -dir.  
 Kökləri  $2x_1 + 3$  və  $2x_2 + 3$  olan təslük qurun.  
 A)  $x^2 + 8x + 9 = 0$       B)  $x^2 - 8x - 9 = 0$   
 C)  $x^2 + 4x + 9 = 0$       D)  $x^2 - 8x + 9 = 0$   
 E)  $x^2 - 4x + 9 = 0$

12.  $x^2 + 20x + 5 = 0$  tənliyinin kökləri  $x_1$  və  $x_2$  olarsa,  
 $\frac{2x_1^2 + x_1 x_2 - x_2^2}{4x_1^2 - x_1 - 2x_2 + x_2}$  ifadəsinin qiymətini tapın.  
 A) -2      B) 2      C) -4      D) 4      E) -1

13.  $x^2 - x - 5 = 0$  tənliyinin kökləri  $x_1$  və  $x_2$ , əslən  
 $(x_1 + a)$  və  $(x_2 + a)$  olan təslük  $x^2 + 5x + 1 = 0$   
 olarsa, a-nı tapın.  
 A) -3      B) 3      C) -2      D) 2      E) 1

14.  $x^2 - px - q = 0$  tənliyinin köklərindən biri  $2 + \sqrt{2}$   
 olarsa, p + q cənəci tapın.  
 A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

15.  $\sqrt{x+6} - \sqrt{x+1} = \sqrt{x-2}$  tənliyinin köklərinin sayıını  
 tapın.  
 A) 5      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1

16.  $x_1$  və  $x_2$  adədləri  $x^2 + (b^2 + 1)x + c^2 +$   
 $1 = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri olarsa,  
 $\sqrt{x_1^2} - \sqrt{(x_1 + x_2)^2} + \sqrt{x_2^2}$  ifadəsinə sadolşdırın.  
 A)  $2x_1$       B)  $2x_2$       C)  $-2x_1$       D)  $-2x_2$       E) 0

17.  $(x^2 - 2x)^2 - 2(x^2 - 2x + 1) - 1 = 0$  tənliyinin kökləri  
 cəmini tapın.  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

18.  $\frac{3}{x^2 + x + 1} = (3 - x - x^2)$  tənliyinin köklərini  
 tapın.  
 A) -6      B) -4      C) -3      D) -2      E) 1

19.  $x_1$  və  $x_2$  adədləri  $x^2 - 2x + n = 0$  kvadrat tənliyinin kökləridir.  $x_1^2 + \frac{1}{x_1} + x_2^2 + \frac{1}{x_2} = 4$  olarsa, tənliyinin  
 kökləri?  
 A)  $\pm 4$       B)  $\pm 3$       C)  $\pm 2$       D)  $\pm 1$       E) 0

20.  $x_1$  və  $x_2$  adədləri  $x^2 - 4x + 2 = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri olarsa,  $x_1^2 + x_2^2$  ifadəsinin qiymətini  
 tapın.  
 A) 64      B) 56      C) 48      D) 40      E) 8

21.  $x_1$  və  $x_2$  adədləri  $x^2 - 4x + 2 = 0$  kvadrat tənliyinin kökləridir.  $x_1^2 + x_2^2$  ifadəsinin qiymətini tapın.  
 A) 256      B) 224      C) 16      D) 136      E) 108

22.  $(2x+3)^2 - \frac{12}{4x^2 + 12x}$  tənliyinin köklərini  
 cəmini tapın.  
 A) -24      B) -12      C) -6      D) -3      E) 0

23.  $(x+2)^2 + 3|x+2| - 40 = 0$  tənliyinin köklərini  
 cəmini tapın.  
 A) -10      B) -7      C) -5      D) -4      E) -2

24.  $x^2 - 2x - 1 = 0$  tənliyinin kökləri  $x_1$  və  $x_2$ .  
 Kökləri  $y_1 = x_1^2$  və  $y_2 = x_2^2$  olan tənliyinin köklərini  
 tənliyiq qurun.  
 A)  $y^2 + 6y + 1 = 0$       B)  $y^2 - 6y + 1 = 0$   
 C)  $y^2 + 6y - 1 = 0$       D)  $y^2 - 6y - 1 = 0$   
 E)  $y^2 - 6y = 0$

25.  $|x+2| + |2x-8| = 9$  tənliyinin köklərini  
 tapın.  
 A) 9      B) 8      C) 7      D) 6      E) 5

26.  $|x+1| + |x-2| = 3$  tənliyini hall edin.  
 A)  $[-1; 0]$       B)  $[-1; 2]$       C)  $[-2; 0]$   
 D)  $[-1; 1]$       E)  $[-1; 3]$

gövda matematik

$x^4 = 3$  tənliyini hall edin.

- A) 1      B)  $\sqrt[3]{3}$       C)  $\sqrt[3]{3}$       D)  $\sqrt[3]{3}$       E)  $\sqrt[3]{3}$

28.  $x^2 - (a - 2)x + m = 0$  tənliyinin köklərindən biri 3,  $x^2 - (3a + 1)x + k = 0$  tənliyinin köklərindən biri isə  $(-4)$ -dir. Bu tənliyilər digər kökləri bərabər olarsa, həmin kökü tapın.  
 A) -10      B) -6      C) -1      D) 6      E) 10

29.  $x^2 + \frac{1}{x^2} + x + \frac{1}{x} = 10$  tənliyinin müxtəlif köklərinin cəmindən tapın.  
 A) -2      B) -3      C) -4      D) -5      E) -6

30.  $\sqrt{x+5} - \sqrt[3]{x+5} = 0$  tənliyinin kökləri hasilini  
 tapın.  
 A) -5      B) 1      C) 20      D) 25      E) 125

31. k-nın hənsi qiymətlərində  $k|x| - kx = 1$  tənliyinin  
 həlli var?  
 A)  $k < 0$       B)  $k > 0$       C)  $k = 0$   
 D)  $k = 0$       E)  $k < -1$

32. Aşağıdakı şərtlərdən hənsi əldəndikdə  
 $ax^2 + bx + c = 0$  kvadrat tənliyinin iki müxtəlif  
 kökü var?  
 A)  $ac > 0$       B)  $ac < 0$       C)  $a > c$   
 D)  $a < c$       E)  $a = c$

33.  $\sqrt{2x + \sqrt{6x^2 + 1}} = x + 1$  tənliyini hall edin.  
 A) -2; 0; 2      B) 0; 2      C) -2  
 D) 0; 2; 4      E) -4; -2; 0

34.  $\sqrt{x-2} + \sqrt{x+2} = 2$  tənliyini hall edin.  
 A) 4      B) 3,5      C) 3      D) 2,5      E) 2

35.  $\frac{2}{\sqrt{x}} = \frac{3}{\sqrt[3]{x}}$  -1 tənliyinin kökləri cəmini tapın.  
 A) 16      B) 17      C) 18      D) 19      E) 20

36.  $ax^2 + bx + c = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri long 1  
 olarsa, diskriminantı tapın.  
 A)  $D = 0$       B)  $D = a^2$       C)  $D = ac$   
 D)  $D = b^2$       E)  $D = -ac$

37. Məftilim ucundan  $\frac{1}{9}$  hissəsi qədər keçilir.  
 Məftilim orta nöqtəsi 5 sm yenisi dayışır. Məftilim  
 əvvəlki uzunluğunu tapın.  
 A) 99 sm      B) 90 sm      C) 72 sm  
 D) 45 sm      E) 36 sm

38. Eyni anda A nöqtəsindən hərəkətə başlayan də  
 avtomobilən birinci AB məsafəsini 60 km/saat.  
 BC məsafəsini isə 40 km/saat sürətlə gedir. Birinci  
 avtomobil AB məsafəsini 40 km/saat, BC məsafəsini  
 isə 60 km/saat sürətlə gedir və birincidən 1 saat ger  
 çətin, AB - BC forqan tapın.  
 A) 180 km/saat      B) 150 km/saat  
 C) 120 km/saat      D) 90 km/saat  
 E) 60 km/saat

39. Eyni ölçüdö iki havuz cəmi andə beşaldılır. Birinci  
 havuz 24 saat, ikinci havuz isə 16 saatda boşalır.  
 Neçə saatdan sonra birinci havuzda ikinci havuzdan  
 iki dəfə çox su olsar?  
 A) 4      B) 6      C) 8      D) 10      E) 12

40. Kater A nöqtəpsindən B mənzərəsinə 3 saatda  
 gedir və 4 saatda qayıdır. Səhlu bu məsafəni neçə  
 saatda gedər?  
 A) 6      B) 8      C) 12      D) 16      E) 24

41. Fərinin 2 il sonrakı yaş 3 il əvvəlki yaş ilə  
 3 : 2 nüshəindədir. Fərinin anaxının yaş qədəşinə  
 yaşından 4 dəfə çəndür. Fərin ilə qardaşının  
 3 il sonrakı yaşlarının cəmi anaxının indiki yaşından  
 bərabər olarsa, qardaşının indiki yaşı tapın.  
 A) 11      B) 12      C) 13      D) 14      E) 15

42.  $(k - 4)x = k^2 - 3k + 2$  xətti tənliyinin 0-dan fərdi  
 yeganə həlli vursa, k-nın en kiçik natural qiymətini  
 tapın.  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

43. 2 il əvvəl Yusifin yaşı Səidin yaşından 2 dəfə  
 idi. İndi Səidin yaşının Yusifin yaşına nisbi 3 : 5  
 olarsa, Yusif Səidden neçə yaş böyük olur?  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

**Qiymətləndirmə**

44.  $px^2 - (pq + 1)x + q = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri aşağıdakılardan hansulardır?
- A)  $(\frac{1}{p}, \frac{1}{q})$    B)  $(1, \frac{q}{p})$    C)  $(p, q)$   
 D)  $(\frac{1}{p}, \frac{q}{p})$    E)  $(\frac{1}{q}, \frac{1}{p})$
45.  $x_1^2 - 2x_1 - 4 = 0$  tənliyinin kökləri  $x_1$  və  $x_2$  olarsa,  $(x_1^2 - 2x_1)(x_1^2 - 2x_2 + 2)$  ifadəsinin qiymətini tapın.
- A) 4   B) 6   C) 12   D) 16   E) 24

46. A kram boş hovuzu 9 saatda doldurur. B kram isə dolu hovuzu 12 saatda boşaltır. B kram başlanıb A kram açılır. Hovuz dolmağa başlağandan neçə saat sonra B kram açılırsa, hovuz başlangıçdan etibarən 24 saatda dolur?
- A) 3   B) 4   C) 5   D) 6   E) 7
- 

47. Sabit sürətə qaçan atlardan birincisi finiş xəttinə çatdıqda ikincinin 240 m, üçüncüünün isə 300 m yolu qalmışdı. Ikinci atlet finiş xəttinə çatdıqda üçüncü atletin 80 m yolu qalırsa, qaçış yolumun uzunluğunu tapın.
- A) 1920 m   B) 1680 m  
 C) 1440 m   D) 960 m  
 E) 840 m

48.  $x_1$  və  $x_2$  adədləri  $kx^2 - (k + 6)x + k = 0$  kvadrat tənliyinin kökləridir.  $x_1 + x_2 = 7$  olarsa,  $\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$  cəmini hesablayın.
- A) 1   B) 2   C)  $\sqrt{7}$    D) 3   E) 3.5

49.  $3x^2 - kx - 8 = 0$  tənliyinin kökləri  $x_1$  və  $x_2$  dir.  $\frac{8}{x_1} + x_2 = 4$  olarsa,  $k$ -ni tapın.
- A) 2   B) 1   C) 0   D) -1   E) -2

50. Eyni ölçülü iki boru birlikdə açıldığda boş hovuz 6 saatda dolur. Borulardan biri açıldığdan 2 saat sonra o biri boru da açılırsa, boş hovuz ürəmni neçə saatda dolur?
- A) 6.5   B) 7   C) 7.5   D) 8   E) 8.5

1.  $(2a - 2)x + 3b + 6 = 0$  tənliyinin səməzər olarsa,  $a + b$  cəmini tapın.
- A) -2   B) -1   C) 0   D) 1   E) 2

2.  $ax^2 - 2x + b + 4 = 0$  tənliyinin köklərinən olarsa,  $\frac{a}{b}$  nisbətini tapın.
- A) -4   B)  $-\frac{1}{4}$    C) 1   D)  $\frac{1}{4}$    E) 4

3.  $\frac{2}{x^2 + 3} = \frac{1}{2x}$  tənliyini həll edin.

A) 1; 2   B) 1; 3   C) 1; 4  
 D) 2; 3   E) 2; 4

4.  $\sqrt{x} = x - 3$  və  $x^2 - 7x + k = 0$  olarsa,  $k$ -ni tapın.

A) 11   B) 9   C) 7   D) 5   E) 3

5.  $-3x^2 + 5kx + 2 = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri  $b$ -dir.  $a^2 = \frac{4}{3b}$  olarsa,  $k$ -ni tapın.

A) -2   B) -1   C) 1   D) 2   E) 3

6.  $x^2 - px + q = 0$  tənliyinin kökləri  $a$  və  $b$  dir.  $a^2 + b^2$  cəmini tapın.

A)  $p^2 + 2q$    B)  $p^2 - 2q$    C)  $p^2$   
 D)  $p^2 - q^2$    E)  $p^2$

7.  $3x^2 + (x_1 + 1)x + 6x_2 = 0$  tənliyinin kökləri  $x_1$  və  $x_2$  olarsa,  $\frac{x_1}{x_2}$  nisbətini tapın.

A)  $-\frac{2}{3}$    B)  $-\frac{3}{2}$    C) 0   D)  $\frac{2}{3}$    E)  $\frac{3}{2}$

8. Kamil zindəki peşə  $\frac{3}{8}$ -i ilə meyvə və  $\frac{1}{4}$ -i yemədi. Kamilin 12 manat pulu qalırsa, meyvəyi  $\frac{1}{8}$  pul çərsəvi verdiyi puldan neçə manat

A) 8   B) 6

**gövənnəşirliyyət**

9.  $k$ -nın hansı qiymətində  $\frac{3}{kx+1} = \frac{2}{x+2}$  tənliyinin kökü  $(-4)$ -ə bərabər olar?
- A) 2   B) 1   C) 0   D) -1   E) -2

10.  $|x| - 2x = 12$  tənliyini həll edin.
- A) -2 və -6   B) -3 və 5   C) -4  
 D) -12 və -4   E) 1

11. Bu sefərdə çay içən bir qrup şagird hər biri 4 manat ödəməsi lazıム olduğu halda 3 nəfərin pulu olmadığından qalanları hər biri 5 manat ödəyir. Çay içən şagirdlər neçə nəfərdür?
- A) 5   B) 12   C) 15   D) 20   E) 25

12. Velosipedçi iki məntəqə arasındakı məsafənin  $\frac{5}{24}$  hissəsini getdiğindən sonra daha 14 km yol getməlidir ki, yolun ortasına qədər çatısin. İki məntəqə arasındakı məsafəni tapın.
- A) 24 km   B) 36 km   C) 48 km  
 D) 60 km   E) 72 km

13.  $kr - 15 = 2x$  xətti tənliyinin kökü natural ədəd olarsa,  $k$ -nın natural qiymətinin sayıni tapın.
- A) 6   B) 5   C) 4   D) 3   E) 2

14.  $(x + 2)^2 - 9(x + 2) + 20 = 0$  tənliyinin kökləri cəmini tapın.
- A) 5   B) 6   C) 7   D) 8   E) 9

15. Ramil oynadığı 11 tennis oyusunun 7-də qalib gəlmışdır. Ramil növbəti neçə oyunda ardıcıl qalib gəlməlidir ki, qalibiyyət faizi 75% olsun?
- A) 2   B) 3   C) 4   D) 5   E) 6

16.  $k$ -nın hansı qiymətində  $kx^2 + 12x + 9 = 0$  kvadrat tənliyinin iki bərabər kökü var?
- A) 12   B) 9   C) 8   D) 6   E) 4

17.  $3x^2 + 2mx + 1 = 0$  tənliyinin kökləri  $x_1$  və  $x_2$  müsbət oddadırlar.  $x_1 = 3x_2$  olduqda  $m = ?$
- A) -2   B) -1   C) 1   D) 2   E) 3

18.  $k$ -nın hansı qiymətində  $x^2 - 3x + 2k - 3 = 0$  tənliyinin kökləri qarşılaşlı tərs oddadırlar?
- A) 0   B) 1   C) 2   D) 3   E) 4

19.  $x^2 - 10x + 8x = 0$  kvadrat tənliyinin kökləri  $2 : 3$  nisbətində olarsa,  $a$ -ni tapın.
- A) 2   B) 3   C) 4   D) 6   E) 8

20.  $x^2 - px + \frac{p^2 - 1}{4} = 0$  kvadrat tənliyinin böyük kökü ilə kiçik kökünün fərqini tapın.
- A) 0   B) 1   C) 2   D)  $p$    E)  $p + 1$

## Tənliklər sistemi

### TEST A

1.  $(1; 3)$  cümlə  $\begin{cases} ax + 2y = 8 \\ ax + 3y = 18 \end{cases}$  tənliklər sisteminin həlli olarsa, ab hasilini tapın.  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2.  $(2; 5)$  cümlə  $\begin{cases} ax + 3y = 21 \\ bx - 2y = 12 \end{cases}$  tənliklər sisteminin həlli olarsa, ab hasilini tapın.  
A) 33 B) 18 C) 12 D) 9 E) 6

3.  $\begin{cases} 2x + y = 7 \\ x + 3y = 6 \end{cases}$  tənliklər sistemini həll edin.  
A)  $(1; 3)$  B)  $(2; 5)$  C)  $(2; 1)$   
D)  $(3; 2)$  E)  $(3; 1)$

4.  $\begin{cases} 2x + y = 11 \\ 5x - 4y = 8 \end{cases}$  tənliklər sistemini həll edin.  
A)  $(-3; -4)$  B)  $(-4; -3)$  C)  $(4; 3)$   
D)  $(3; 4)$  E)  $(4; -3)$

5.  $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$  sistemindən xy hasilini tapın.  
A) 3 B) 6 C) -2 D) 1 E) 5

6.  $\begin{cases} 3x + y = -7 \\ 5x + 2y = -10 \end{cases}$  sistemindən x + y cəminini tapın.  
A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 7

7.  $\begin{cases} 3x - 2y = -12 \\ 4y - x = 14 \end{cases}$  tənliklər sistemindən x - i tapın.  
A) 3 B) 2 C) 1 D) -1 E) -2

8.  $\begin{cases} 4x + 6y = 9 \\ kx + 9y = 13,5 \end{cases}$  tənliklər sisteminin sonsuz sayıda həlli olarsa, k-nı tapın.  
A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

9. a parametrinin hansı qiymətində  $\begin{cases} ax - 3y = 1 \\ 2x - 9y = 1 \end{cases}$  tənliklər sisteminin sonsuz sayıda həlli var?  
A) -1 B) 1 C) -2 D) 2 E) 3

10.  $\begin{cases} 2ax - 3y = 6 \\ 3x + 2by = 1 \end{cases}$  tənliklər sisteminin sonsuz sayıda həlli varsa, a + b cəminini tapın.  
A) 5,25 B) 6 C) 9,25 D) 9 E) 10

11. k-nın hansı qiymətində  $\begin{cases} 6x + 4y = -5 \\ 3x + ky = 10 \end{cases}$  tənliklər sisteminin həlli yoxdur?  
A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

12. b-nın hansı qiymətində  $\begin{cases} x + by = 4 \\ 2x - 6y = 7 \end{cases}$  tənliklər sisteminin həlli yoxdur?  
A) 3 B) 2 C) 1 D) -2 E) -3

13.  $\begin{cases} ax + by = 6 \\ 3x + 5y = 7 \end{cases}$  tənliklər sisteminin həlli yoxdur.  
 $\frac{x}{b} = ?$   
A)  $\frac{3}{5}$  B)  $\frac{5}{3}$  C)  $-\frac{5}{3}$  D)  $\frac{6}{7}$  E)  $-\frac{6}{7}$

14. x-nın hansı qiymətlərində  $\begin{cases} ax - 8y = 1 \\ x - 2y = 4 \end{cases}$  tənliklər sisteminin həlli var?  
A) 4 B) -4 C)  $(-\infty; 4)$  D)  $(-\infty; 4) \cup (4; +\infty)$  E)  $(4; +\infty)$

15. x-nın hansı qiymətlərində  $\begin{cases} ax - 8y = 6 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$  tənliklər sisteminin yegana həlli olar?  
A)  $a = 24$  B)  $a = -4$  C)  $a \neq 24$   
D)  $a \neq 4$  E)  $a \neq -4$

16.  $ax - 3y = 7$  və  $2x - by = 7$  düz xəlləri üst-üstə düşərsə, a + b cəminini tapın.  
A) -5 B) -1 C) 0 D) 1 E) 5

17. a-nın hansı qiymətində  $\begin{cases} y = 2x + 3 \\ y = \sqrt{ax - 5} \end{cases}$  tənliklər sisteminin həlli yoxdur?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 9

18. Hansı şərt əldədikdə  $\begin{cases} A_1x + B_1y = C_1 \\ A_2x + B_2y = C_2 \end{cases}$  tənliklər sisteminin yegana həlli var?  
A)  $A_1B_1 \neq A_2B_2$  B)  $A_1C_2 \neq A_2C_1$   
C)  $B_1C_1 \neq B_2C_2$  D)  $B_1C_2 \neq B_2C_1$   
E)  $A_1B_2 \neq A_2B_1$

19.  $y = x + 2$  və  $y = 3x - 6$  düz xəllərinin kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.  
A) (4; 6) B) (-4; 6)  
C) (-4; -6) D) (4; -6)  
E) (6; 4)

20.  $\begin{cases} 2x - y = -2 \\ \frac{x+2y}{6} = \frac{1}{3} \end{cases}$  tənliklər sistemindən x + y cəminini tapın.  
A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

21.  $\begin{cases} \frac{x-y}{2} = 4 \\ \frac{3x-y}{3} = 6 \end{cases}$  tənliklər sisteminin həllini tapın.  
A) (9; 15) B) (3; 9)  
C) (-6; 12) D) (9; 18)  
E) (12; -9)

22.  $\begin{cases} x^2 + xy = 32 \\ x + y = 15 \end{cases}$  tənliklər sistemindən xy hasilini hesablayın.  
A) 32 B) 28 C) 16 D) 42 E) 56

23.  $\begin{cases} x^2 - xy = 14 \\ x = 3 - y \end{cases}$  tənliklər sisteminin 6-dəyən x-lərin cəmini tapın.  
A) -3 B) -2 C) 0 D) 1,5 E) 3

24.  $\begin{cases} x + y = 14 \\ x + z = 12 \\ z + y = 10 \end{cases}$  olarsa, x + y + z = ?  
A) 36 B) 30 C) 24 D) 18 E) 16

25.  $\begin{cases} xy = 12 \\ yz = 20 \\ zx = 15 \end{cases}$  olarsa, |xyz|-i tapın.  
A) 96 B) 80 C) 72 D) 64 E) 60

26.  $\begin{cases} x^2 + xy = 8 \\ y^2 + xy = 4 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $\frac{x}{y}$  nüshətini tapın.  
A) 4 B) 2 C) 1 D) 0,5 E) 0,25

27.  $\begin{cases} x^2 + xy = \frac{15}{4} \\ 1 + \frac{x}{y} = \frac{5}{2} \end{cases}$  tənliklər sistemindən xy hasilini tapın.  
A) 18 B) 9 C) 4,5 D) 1,5 E) 1

28.  $\begin{cases} x^2 - xy = 21 \\ y^2 + 3xy = 4 \end{cases}$  olarsa, x + y cəminin böyük qiymətini tapın.  
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

29.  $\begin{cases} x^2 + y^2 = 52 \\ x^2y + xy^2 = 4 \end{cases}$  olarsa, x + y cəminini tapın.  
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

30.  $\begin{cases} x + 2y = 7 \\ xy = 6 \end{cases}$  tənliklər sisteminin 6-dəyən y-lərin hasilini tapın.  
A) 2 B) 3 C) 3,5 D) 6 E) 7

31.  $k$ -in hansı qiymətində  $\begin{cases} x+y=6 \\ xy=k \end{cases}$  sistemindən yeganə həlli var?  
 A) 2 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

32.  $a$  parametrinin hansı müsbət qiymətində  $\begin{cases} x+2y=a \\ xy=18 \end{cases}$  tənliklər sistemindən yeganə həlli var?  
 A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 18

33.  $\begin{cases} x^2 - x + y = 2 \\ x - y = 2 \end{cases}$  tənliklər sistemini ödəyən  $x$ -lərin hasilini tapın.  
 A) -4 B) -2 C) 0 D) 1 E) 9

34.  $\begin{cases} x - 3y = 2 \\ x^2 - 6xy + 10y^2 = 8 \end{cases}$  sistemini ödəyən  $x$ -lərin cəmi tapın.  
 A) -8 B) -4 C) 0 D) 4 E) 8

35.  $m$ -in hansı qiymətlərində  $\begin{cases} x+2y=3 \\ 2x-y=m \end{cases}$  sistemi üçün  $x > y$  olar?  
 A)  $m > 3$  B)  $m < 3$  C)  $m > 1$   
 D)  $m < 1$  E)  $m < 0$

36.  $x \neq y$  olarsa,  $\begin{cases} x^2 = x - \frac{y}{6} \\ y^2 = y - \frac{x}{6} \end{cases}$  sistemindən  $x+y$  cəmi tapın.  
 A)  $\frac{5}{4}$  B)  $\frac{7}{6}$  C)  $\frac{11}{12}$  D)  $\frac{1}{12}$  E)  $\frac{5}{6}$

37.  $\begin{cases} x + y + z = 15 \\ x - y + z = 9 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $\frac{x+z}{y}$  nüshəsini tapın.  
 A) 3,5 B) 4 C) 6 D) 6,5 E) 7

38.  $\begin{cases} x + xy + y = 11 \\ x - xy + y = 1 \end{cases}$  sistemini ödəyən  $x$ -in böyük qiymətini tapın.  
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

39.  $\begin{cases} 9x^2 - 6y + 1 = 0 \\ 9y^2 - 6x + 1 = 0 \end{cases}$  sistemindən  $xy$  hasilini tapın.  
 A)  $\frac{1}{6}$  B)  $-\frac{1}{9}$  C)  $\frac{1}{9}$  D)  $-\frac{1}{3}$  E)  $\frac{1}{4}$

40.  $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{6} \\ \frac{2}{x} + \frac{3}{y} = \frac{13}{6} \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $x \cdot y$  hasilini tapın.  
 A) -1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

41.  $\begin{cases} x + 2y = 6 \\ y + 2z = 14 \\ z + 2x = 16 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $x + y + z$  cəmini tapın.  
 A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 0

42.  $\begin{cases} x^2y = 12 \\ xy^3 = 75 \end{cases}$  sistemindən  $x^3y^3$  hasilini tapın.  
 A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 30

43.  $a$ -in hansı qiymətində  $\begin{cases} x^2 - 2xy + y^2 = 0 \\ ax + 3y = 5 \end{cases}$  sistemindən həlli yoxdur?  
 A) -5 B) -3 C) 0 D) 3 E) 5

44. Sınıfda öğrencilerin sayı qızların sayından  $\frac{1}{2}$  çoxdur. Sınıfda 6 qız geldi və qızların sayı boyğardan sayınam yoxdu. Sınıfda neçə qız var?  
 A) 18 B) 15 C) 12 D) 9 E) 6

45. Hayvanlı döşən və toyuqlannın ümumi sayı  $x$ , toyuqların sayı isə 70 olarsa, toyuqlara  $\frac{x}{2}$  tapın.  
 A) 10 B) 11 C) 12 D) 15 E) 16

46. Adil 1 gün və Ruslan 2 gün işləsə, işin  $\frac{5}{6}$ -ni, Adil 2 gün və Ruslan 1 gün işləsə işin  $\frac{11}{12}$ -ni görərlər. Adil bu işi təklikdə neçə günde görəcə?  
 A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

47. Vəsifin 85 manat pulu var. Vəsif 25 manat Elvinə verərsə, ocları pulları bəmbar olar. Övvələs Elvinin neçə manat pulu var iddi?  
 A) 15 manat B) 25 manat  
 C) 35 manat D) 45 manat  
 E) 55 manat

48. 3 kitab və 2 daftər 51 manat, 2 kitab və 3 daftər 49 manat olarsa, bir kitab neçə manatdır?  
 A) 12 manat B) 11 manat  
 C) 10 manat D) 9 manat  
 E) 8 manat

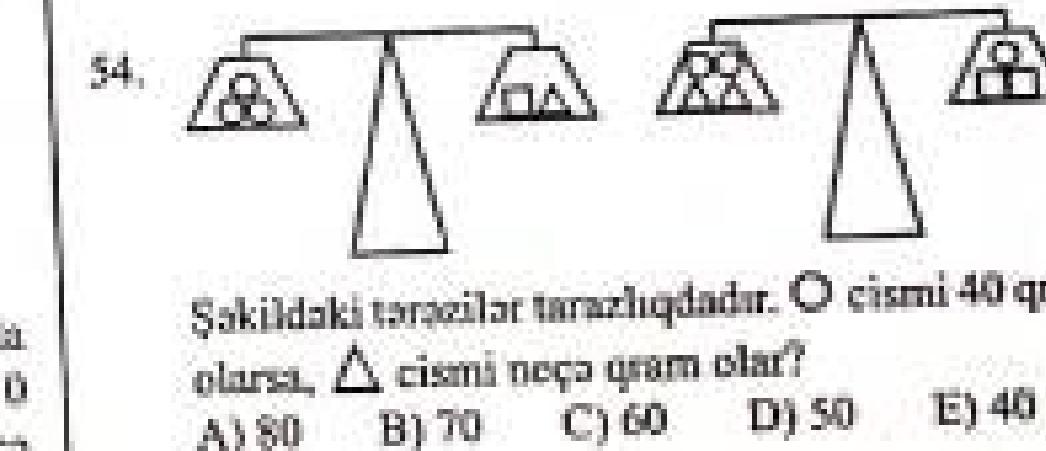
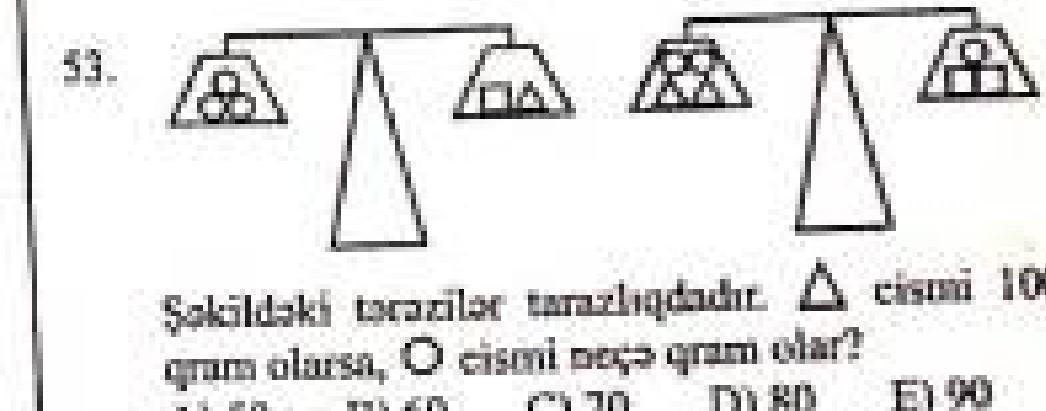
49. 25 şagirdin iştirak etdiyi yardım kampaniyasında 370 manat pul yüksəlt. Şagirdlərin bir hissəsi 10 manat, digər hissəsi isə 20 manat verir. Neçə şagird 10 manat vermişdir?  
 A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

50. Tır atışı oyununda oyunçuya hədəf dəyən atışların sayı çədər 10 manat verilir və oyunçudan hədəf dəyməyən atışların sayı çədər 5 manat alırmış. 30 atış edən oyunçu 30 manat qazanmış, hədəf dəyməyən atışların sayıni tapın.  
 A) 18 B) 16 C) 15 D) 12 E) 10

51. ABCDEF düzgün altibucaklıqdən ranglanmış hissənin perimetri 18 sm, ranglanmamış hissənin perimetri isə 30 sm olarsa,  $P_{\text{ABCDEF}}$ -i tapın.  
 A) 18 sm B) 20 sm C) 24 sm D) 26 sm E) 36 sm

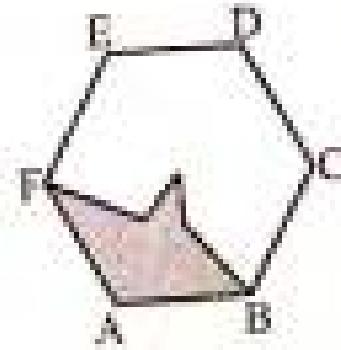


52. ABCDEF düzgün altibucaklıqdən ranglanmış hissənin perimetri 21 sm, ranglanmamış hissənin perimetri isə 32 sm olarsa,  $P_{\text{ABCDEF}}$ -i tapın.  
 A) 20 sm B) 24 sm C) 25 sm D) 30 sm E) 33 sm

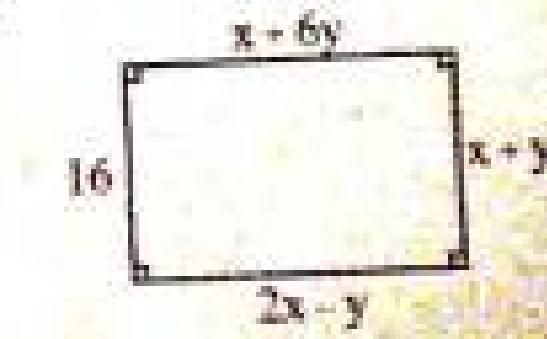


55. 36-otaqlı məhmanxananın otaqları 2-nəfərlik və 3-nəfərlikdir. Məhmanxanada 86 nəfərlik yer olarsa, 3-nəfərlik otaqların sayıni tapın.  
 A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 22

56. 40-otaqlı məhmanxananın otaqları 2-nəfərlik və 3-nəfərlikdir. Bu məhmanxanadakı yerlərin sayı 95 olarsa, 3-nəfərlik otaqların sayıni tapın.  
 A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 25



57. Şəkildə verilen, düzbucaqlının perimetriini tapın.



58. Şekilde verilen dörtgenin  
sağlığını tespit edin.

- A) 180  
B) 160  
C) 156  
D) 144  
E) 120



59.  $\frac{2}{3}$  hissesi su olan şeben kütlesi 5 kg-dir. Bu şeben  
 $\frac{1}{2}$  hissesi su olduğda kütlesi 4 kg olursa, boş şeben  
kütlesini tespit edin.  
A) 0,2 kg      B) 0,6 kg      C) 1 kg  
D) 1,5 kg      E) 2 kg

60.  $\frac{3}{4}$  hissesi su olan şeben kütlesi 11 kg-dir. Bu şeben  
 $\frac{1}{3}$  hissesi su olduğda kütlesi 6 kg olursa, boş şeben  
kütlesini tespit edin.  
A) 1 kg      B) 1,5 kg      C) 2 kg  
D) 2,5 kg      E) 3 kg

61.  $\begin{cases} (x-3)(y^2+1)=0 \\ 4x+3y=24 \end{cases}$  tənliklər sistemindən y-i  
təpən.

62.  $xyz \neq 0$  olarsa,  $\begin{cases} 2xy-3z=0 \\ 3yz-4x=0 \\ 4xz-5y=0 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  
xyz hasilini təpən.

63.  $\begin{cases} x^2-2xy=35 \\ x-3=2y \end{cases}$  tənliklər sistemindən y-i təpən.

64.  $\begin{cases} ax-ay=8 \\ bx-by=4 \end{cases}$  tənliklər sistemində a+b=2 olursa,  
x-y fərqini təpən.

65.  $\begin{cases} x+3y=4 \\ y-z=2 \\ z+x=8 \end{cases}$  tənliklər sistemindən x+y+z  
cəminini təpən.

66.  $\begin{cases} x+y+\sqrt{xy}=7 \\ \sqrt{x}+\sqrt{y}=3 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $\sqrt{xy}$   
təpən.

67.  $\begin{cases} 4x^2-y^2=32 \\ 2x-y=4 \end{cases}$  tənliklər sistemindən x+y  
təpən.

68.  $\begin{cases} x^2-xy-2y^2=4 \\ x+y=4 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  
basılımını təpən.

69. a-nın hansı qiymətində  $y = ax - 6$  və  $y = \frac{1}{2}x$   
diz xələdə absis oxu üzərində kəsişir?

70.  $\begin{cases} x^2+3xy^2=11 \\ 3x^2y+y^3=3 \end{cases}$  sistemindən x-y fərqini təpən.

71.  $\begin{cases} x+4y=1 \\ 2x+4y=2 \end{cases}$  tənliklər sistemi üçün uyğunluğunu  
məzeyyan edin.

1. a=2  
2. a=0  
3. a=-2

a. sonsuz sayıda həlli var  
b. həlli (1; 0,5)-dir  
c. həlli yoxdur  
d. həlli (1; 2)-dir  
e. yeganə həlli var

72. Uyğunluğu məzeyyan edin.

1.  $\begin{cases} x+y=11 \\ x-y=4 \end{cases}$

2.  $\begin{cases} x+y=8 \\ x+y=11 \end{cases}$

3.  $\begin{cases} x-y=6 \\ 3x-3y=18 \end{cases}$

a. tənliklər sisteminin həlli yoxdur  
b. tənliklər sisteminin yeganə həlli var  
c. tənliklər sisteminin sonsuz sayıda həlli var  
d. tənliklər sisteminin yeganə həlli (7; 3)-dir  
e. (5; 1) cütü tənliklər sisteminin həllidir

73.  $\begin{cases} mx+3y=m^2 \\ 3x+my=9 \end{cases}$  tənliklər sistemi üçün uyğunluğu  
məzeyyan edin.

1. m=-3  
2. m=0  
3. m=3

a. sonsuz sayıda həlli var  
b. həlli yoxdur  
c. yeganə həlli var  
d. istanılan (x; y) cütü sistemin həllidir  
e. (2; 1) cütü sistemin həllidir

75.  $\begin{cases} 4x+ky=k+2 \\ kx+4y=6 \end{cases}$  sistemi üçün uyğunluğu  
məzeyyan edin.

1. həlli yoxdur  
2. yeganə həlli var  
3. sonsuz sayıda həlli var  
a. k=-4  
b. k=4  
c. k ≠ ±4  
d. k ≠ -4  
e. k ≠ 4

76.  $x + ky = 10$  və  $4x + y = 5$  düz xələdi üçün  
uyğunluğu məzeyyan edin.

1. Oy oxu üzərində kəsişir  
2. y=x düz xətti üzərində kəsişir  
3. y=-3,5x düz xətti üzərində kəsişir  
a. k=0  
b. k=2  
c. k=3  
d. k=6  
e. k=9

77. Uyğunluğu məzeyyan edin.

1.  $\begin{cases} x+y=8 \\ xy=9 \end{cases}$

2.  $\begin{cases} x+y=8 \\ xy=11 \end{cases}$

3.  $\begin{cases} x+y=8 \\ xy=13 \end{cases}$

- a.  $(x-y)^2=22$   
b.  $(x-y)^2=28$   
c.  $(x-y)^2=24$   
d.  $(x-y)^2=20$   
e.  $(x-y)^2=12$

TEST B

78.  $\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$  təsliklər sistemi üçün uyğunluğu müəyyən edin.

$$1. \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$$

$$2. \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$$

$$3. \frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$$

- a. Təsliklər sisteminin həlli yoxdur
- b. Təsliklər sisteminin bir həlli var
- c. Təsliklər sisteminin iki həlli var
- d. Təsliklər sisteminin əç həlli var
- e. Təsliklər sisteminin sonuz sayıda həlli var

79.  $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ ax + by = c \end{cases}$  təsliklər sistemi üçün uyğunluğu müəyyən edin.

$$1. a = 2; b = 4; c = 6$$

$$2. a = 2; b = 5; c = 8$$

$$3. a = 2; b = 4; c = 8$$

- a. həlli yoxdur
- b. yegana həlli var
- c. iki müxtəlif həlli var
- d. əç müxtəlif həlli var
- e. sonuz sayıda həlli var

80. Dözbucaklı şəklində yerin sahəsi  $14400 \text{ m}^2$ , perimetri isə P-dir. Uyğunluğu müəyyən edin.

$$1. P = 520 \text{ m}$$

$$2. P = 500 \text{ m}$$

$$3. P = 480 \text{ m}$$

- a. uzunluğu 200 m-dir
- b. uzunluğu 180 m-dir
- c. uzunluğu 160 m-dir
- d. uzunluğu 140 m-dir
- e. uzunluğu ənini borabordır

1.  $\begin{cases} x + y = 2a + 4 \\ x - y = 2 \end{cases}$  olarsa, xy hasilinin ən kiçik qiymətini tapın.  
A) -5 B) -2 C) -1 D) 1 E) 3

2. a-an hansı qiymətində  $\begin{cases} ax + 8y = a \\ 6x + 3ay = a + 1 \end{cases}$  təsliklər sisteminde  $x^2 + y^2$  əminini tapın?  
A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

3.  $\begin{cases} 2a^2 + ab - b^2 = 3 \\ 2ab - b^2 = 1 \end{cases}$  olarsa,  $\frac{a^2 - b^2}{ab} = ?$   
A)  $\frac{3}{2}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $-\frac{4}{3}$  D)  $-\frac{3}{4}$  E)  $\frac{1}{2}$

4.  $(x, y)$  cütü  $\begin{cases} x^2 + xy - y^2 = 11 \\ x - 2y = 1 \end{cases}$  sisteminin həlli olarsa,  $x + y$  əminin kiçik qiymətini tapın.  
A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -4

5.  $3x + 2yz = 10$  və  $3y + 2xz = 8$  olarsa,  $(x^2 - y^2)(4z^2 - 9)$  ifadəsinin qiymətini hesabla.  
A) -36 B) 36 C) 27 D) -27 E) 8

6.  $\begin{cases} a = 9 - b \\ b = 12 - c \end{cases}$  təsliklər sisteminində a-nı tapın.  
A) 3 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

7. k-an hansı qiymətində  $\begin{cases} x + ky = k \\ kx + 4y = k + 2 \end{cases}$  təsliklər sisteminin həlli yoxdur?  
A) -2 B) 0 C) 2 D) ±2 E) 4

8.  $\begin{cases} x^2 + y^2 = 35 \\ xy = 6 \end{cases}$  sisteminin x + y əminini tapın.  
A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

güvenlikli riyyat

9.  $\begin{cases} (x - 3)(y + 4) = 0 \\ x^2 + y^2 = 25 \end{cases}$  sisteminində x + y əminin ən kiçik qiymətini tapın.  
A) -7 B) -1 C) 0 D) 1 E) 7

10.  $\begin{cases} (x - 3)(y^2 + 1) = 0 \\ 4x + 3y = 24 \end{cases}$  təsliklər sisteminində  $x^2 + y^2$  əminini tapın.  
A) 13 B) 20 C) 25 D) 29 E) 34

11.  $\begin{cases} x + y = 4 \\ x^2 + y^2 = 12 \end{cases}$  olarsa,  $x^3 + y^3$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
A) 32 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

12.  $x > 0, y > 0$  və  $z > 0$   $\begin{cases} xy + xz = 16 \\ xy + yz = 21 \\ xz + yz = 25 \end{cases}$  olarsa, xyz hasilini tapın.  
A) 20 B) 24 C) 30 D) 36 E) 45

13.  $x > 0, y > 0$  və  $z > 0$   $\begin{cases} (x+y)(x+z) = 42 \\ (x+y)(y+z) = 54 \\ (x+z)(y+z) = 63 \end{cases}$  olarsa, x + y əminini tapın.  
A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

14.  $\begin{cases} \frac{xy}{x+y} = \frac{12}{5} \\ \frac{xz}{x+z} = \frac{8}{3} \end{cases}$  olarsa,  $\frac{zy}{z-y}$  nisbetini tapın.  
A) 96 B) 60 C) 40 D) 36 E) 24

15.  $(x_1, y_1)$  və  $(x_2, y_2)$  cütü  $\begin{cases} x + 2y = 8 \\ xy = 6 \end{cases}$  sisteminin həlli olarsa,  $(x_1 + y_1)(x_2 + y_2)$  hasilini tapın.  
A) 45 B) 42 C) 36 D) 35 E) 30

16.  $(x_1, y_1)$  və  $(x_2, y_2)$  cütü  $\begin{cases} x + 2y = 8 \\ xy = 6 \end{cases}$  sisteminin həlli olarsa,  $x_1x_2 + y_1y_2$  əminini tapın.  
A) 20 B) 18 C) 16 D) 14 E) 12

17. 80 nəfərlik otelde iki, üç və dörd nəfərlik 26 otaq var. İki və üç nəfərlik otaqların sayı cənidsidir, dörd nəfərlik otaqların sayını tapın.  
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

18. 64 nəfərlik otelde iki, üç və dörd nəfərlik 23 otaq var. İki nəfərlik otaqların sayı dörd nəfərlik otaqların sayından 2 dərəcədən çoxdursa, dörd nəfərlik otaqların sayını tapın.  
A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

19. Bir top parçasının qiyməti 70 manatdır. Topda parça 8 meir çox və bir metrinin qiymətini 1 manat ucuz olsa, top parçasının ümumi qiymət dəyişməz. Topda neçə meir parça var?  
A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

20. İkirsəqənli əddi rəqəmləri cəmına böldükdə qisməndə 4, qəsəbdə 3 alınır. Bu əddi rəqəmləri hasilinə böldükdə isə qisməndə 3, qəsəbdə 5 alınır. Bu ikirsəqənli əddinin rəqəmləri cəmini tapın.  
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

## Qiymətləndirme

1.  $\begin{cases} 2x + y = 7 \\ 4x - 3y = 9 \end{cases}$  tənliklər sistemini həll edin.  
 A) (1; 5)      B) (2; 2)      C) (3; 1)  
 D) (4; -1)      E) (5; -3)

2.  $\begin{cases} \frac{1}{2}x - y = -5 \\ x - \frac{1}{3}y = 0 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $x + y$  cəmini tapın.  
 A) 12      B) 10      C) 8      D) 6      E) 5

3.  $\begin{cases} (x-2)(y^2+3)=0 \\ 3x+2y=14 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $x^2 + y^2$  cəmini tapın.  
 A) 13      B) 20      C) 25      D) 29      E) 34

4.  $k$ -nin hansı qiymətlərində  $\begin{cases} x+y=3k \\ y-x=k+2 \end{cases}$  sistemi  $x > y$  şəntini təsdiqir?  
 A)  $k > -2$       B)  $k > -1$       C)  $k > 0$   
 D)  $k > 1$       E)  $k > 2$

5.  $\begin{cases} x-y=5 \\ \frac{1}{x}-\frac{1}{y}=\frac{10}{7} \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $x^2 + y^2$  cəmini tapın.  
 A) 12      B) 18      C) 23      D) 27      E) 36

6.  $k$ -nin hansı qiymətlərində  $\begin{cases} kx+2y=1 \\ 2x+ky=k+1 \end{cases}$  tənliklər sisteminin sənsiz sayda həlli var?  
 A) -2      B) -1      C) 0      D) 1      E) 2

7. 3 alma və 2 portakal 5 manat, 2 alma 3 portakal 4,8 manatdır. 1 alma 1 portakaldan ne kadar bahadır?  
 A) 10      B) 12      C) 20      D) 24      E) 25

8.  $k$ -nin hansı qiymətlərində  $\begin{cases} kx+2y=5 \\ 2x-y=-6 \end{cases}$  tənliklər sisteminin yegane həlli var?  
 A)  $k \neq -4$       B)  $k \neq -3$       C)  $k \neq -2$   
 D)  $k \neq -1$       E)  $k \neq 0$

9.  $\begin{cases} y=3x \\ x+3y=10 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $x + y$  cəmini tapın.  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

10.  $k$ -nin hansı qiymətlərində  $\begin{cases} 2x+ky=6 \\ kx+3y=12 \end{cases}$  tənliklər sistemini həllər cümlə absis oxu üzərində yoxdur?  
 A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4

11.  $\begin{cases} \frac{1}{x}+\frac{y}{2}=4 \\ \frac{2}{x}-\frac{y}{4}=3 \end{cases}$  sistemindən  $y$ -i tapın.  
 A) 4      B) 2      C) 1      D) 0,5      E) 0,25

12.  $b$ -nin hansı qiymətlərində  $\begin{cases} 2x-by=4 \\ x-5y=7 \end{cases}$  tənliklər sistemini həlli yoxdur?  
 A) -10      B) -6      C) -2      D) 6      E) 10

13.  $\begin{cases} \frac{1}{x}+y=3 \\ \frac{1}{y}+x=6 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $\frac{x}{y}$  nisbetini tapın.  
 A) 6      B) 2      C) 1      D)  $\frac{1}{2}$       E)  $\frac{1}{6}$

## Güvenlikli həll

14.  $\begin{cases} x^2 = 6 + xy \\ y^2 = 3 + xy \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $x$   $y$  hasilini tapın.  
 A) -9      B) -6      C) -2      D) 3      E) 6

15.  $\begin{cases} 2x=5 \\ x+2y=5,5 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $y$ -i tapın.  
 A) 0,5      B) 1      C) 1,5      D) 2      E) 2,5

16.  $\begin{cases} kx+4y=2 \\ x+ky=k-1 \end{cases}$  tənliklər sistemi üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1. həlli yoxdur
  2. yegane həlli var
  3. sənsiz sayda həlli var
- a.  $k = 2$   
 b.  $k = 0$   
 c.  $k = -2$   
 A) 1-a, 2-b, 3-c  
 C) 1-b, 2-a, 3-c  
 D) 1-c, 2-a, 3-b  
 E) 1-c, 2-b, 3-a

17.  $\begin{cases} ax+by=9 \\ bx-ay=7 \end{cases}$  tənliklər sisteminin həllər çöoluğu (3; 2) olarsa,  $b$ -ni tapın.  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 3,5      E) 4,5

18.  $\begin{cases} 2x+y=7 \\ x+3y=6 \end{cases}$  tənliklər sistemini həll edin.  
 A) (3; 2)      B) (2; 2)      C) (3; 1)  
 D) (2; 1)      E) (1; 2)

19.  $a$  və  $b$  natural addıllar olduqda  $a^3 - b^2 = 13$  olarsa,  $a^2 + b^2$  cəmini tapın.  
 A) 85      B) 79      C) 72  
 D) 64      E) 49

20. Bir qabın yarısı və ilə dolu olarkən  $a$  gram, tammiyi və ilə dolu olarkən  $b$  gramdır. Bəzən qabın kətləsini  $a$  və  $b$  ilə ifadə edin.

- A)  $a - b$   
 B)  $b - a$   
 C)  $2a - b$   
 D)  $a - 2b$   
 E)  $2b - a$

## Dördbucaklılar

## TEST A

1. Daxili bucaqları  $1 : 2 : 3 : 4$  olan dördbucaklıının en böyük daxili bucağı təpən.  
A)  $108^\circ$       B)  $126^\circ$       C)  $108^\circ$   
D)  $144^\circ$       E)  $162^\circ$
2. Daxili bucaqları  $1 : 2 : 2 : 4$  olan dördbucaklıının en böyük xarici bucağı təpən.  
A)  $126^\circ$       B)  $135^\circ$       C)  $140^\circ$   
D)  $144^\circ$       E)  $150^\circ$
3. ABCD dördbucaklında A ve D bucaqlarının təbəqələri O nöqtəsində kəsişir.  $\angle B = 80^\circ$  və  $\angle C = 90^\circ$  olarsa,  $\angle AOD$ -ni təpən.  
A)  $80^\circ$       B)  $85^\circ$       C)  $90^\circ$   
D)  $95^\circ$       E)  $100^\circ$
4. ABCD dördbucaklında A ve B bucaqlarının təbəqələri O nöqtəsində kəsişir.  $\angle C = 70^\circ$  və  $\angle AOB = 80^\circ$  olarsa,  $\angle D$ -ni təpən.  
A)  $70^\circ$       B)  $75^\circ$       C)  $80^\circ$       D)  $85^\circ$       E)  $90^\circ$
5. ABCD dördbucaklıının A ve D bucaqlarının təbəqələri E nöqtəsində kəsişir.  $\angle AED = 100^\circ$  olarsa,  $\angle BAD + \angle ADC$  cəmini təpən.  
A)  $240^\circ$       B)  $200^\circ$       C)  $180^\circ$   
D)  $160^\circ$       E)  $120^\circ$
6. Dördbucaklıın taraflarının orta nöqtələrinin ardıcıl birleşdirildikdə hansı fiqur alınır?  
A) trapesiya      B) paralelogram  
C) romb      D) düzbucaqlı  
E) kvadrat
7. Diaqonilları  $14\text{ cm}$  və  $16\text{ cm}$  olan dördbucaklıın xərçənin orta nöqtələrini ardıcıl birləşdirəndə alınan fiqurun perimetriనi təpən.  
A)  $30\text{ cm}$       B)  $23\text{ cm}$       C)  $22\text{ cm}$   
D)  $15\text{ cm}$       E)  $10\text{ cm}$
8. Paralelogramın içi bucaqlarının cəmi  $100^\circ$  olarsa, kor bucağıni təpən.  
A)  $150^\circ$       B)  $140^\circ$       C)  $130^\circ$   
D)  $120^\circ$       E)  $110^\circ$
9. Paralelogramın bir tarafına bitişik bucaqlarının nisbiyi  $1 : 5$  olarsa, kiçik bucağı təpən.  
A)  $30^\circ$       B)  $45^\circ$       C)  $60^\circ$       D)  $75^\circ$       E)  $90^\circ$
10. Paralelogramın bir tarafına bitişik bucaqlarının təbəqələri arasındaki bucağı təpən.  
A)  $30^\circ$       B)  $45^\circ$       C)  $60^\circ$       D)  $90^\circ$       E)  $120^\circ$
11. Tarafları nisbiyi  $2 : 3$  olan paralelogramın eni  $40\text{ cm}$  olarsa, kiçik tarafını təpən.  
A)  $4\text{ cm}$       B)  $6\text{ cm}$       C)  $8\text{ cm}$   
D)  $10\text{ cm}$       E)  $12\text{ cm}$
12. Paralelogramın içi bucağının təbəqəsi  $5\text{ sm-lük}$  və  $2\text{ sm-lük}$  hissələrə ayrılmış paralelogramın perimetrinin böyük qismını təpən.  
A)  $20\text{ sm}$       B)  $22\text{ sm}$       C)  $24\text{ sm}$   
D)  $26\text{ sm}$       E)  $28\text{ sm}$
13. Üçbucağının cəmi  $280^\circ$  olan rombun korbuq təpən.  
A)  $140^\circ$       B)  $130^\circ$       C)  $120^\circ$   
D)  $110^\circ$       E)  $100^\circ$
14. İni bucağı  $60^\circ$  olan rombun hündürlüyü bucağına nisbətdə bəlliir?  
A)  $1 : 4$       B)  $2 : 3$       C)  $1 : 2$   
D)  $3 : 4$       E)  $1 : 3$
15. İni bucağı  $60^\circ$  olan rombun kiçik diaqonalını olarsa, təsfini təpən.  
A)  $6\text{ sm}$       B)  $6\sqrt{3}\text{ sm}$       C)  $12\text{ sm}$   
D)  $6\sqrt{2}\text{ sm}$       E)  $12\text{ sm}$
16. Rombun perimetri  $64\text{ sm}$  və hündürlüyü  $11\text{ cm}$  olarsa, onun kor bucağını təpən.  
A)  $100^\circ$       B)  $108^\circ$       C)  $120^\circ$   
D)  $135^\circ$       E)  $150^\circ$
17. Perimetri  $18\text{ cm}$  olan düzbucaqlının taraflarından bir digərindən  $3\text{ cm}$  böyük olarsa, onun kiçik təsfinin uzunluğunu təpən.  
A)  $1\text{ cm}$       B)  $2\text{ cm}$       C)  $3\text{ cm}$   
D)  $4\text{ cm}$       E)  $5\text{ cm}$

18. Düzbucaqlının tarafları nisbiyi  $4 : 5$  kimiidir. Düzbucaqlının perimetrinin kiçik tarafına nisbiyi təpən.  
A) 2      B) 2.5      C) 5.5      D) 4      E) 4.5
19. Düzbucaqlının diaqonalı  $10\text{ cm}$  və eni isə  $6\text{ cm}$  olarsa, perimetrini təpən.  
A)  $26\text{ sm}$       B)  $28\text{ sm}$       C)  $32\text{ sm}$   
D)  $36\text{ sm}$       E)  $40\text{ sm}$
20. Düzbucaqlının taraflarının orta nöqtələrinin ardıcıl birleşdirildikdə hansı fiqur alınır?  
A) kvadrat      B) düzbucaqlı trapesiya  
C) düzbucaqlı      D) barabəyansız trapesiya  
E) romb
21. Tarafları  $9\text{ cm}$  və  $12\text{ cm}$  olan düzbucaqlının xərçənin çəkilmmiş çevrənin radiusunu təpən.  
A)  $4.5\text{ cm}$       B)  $6\text{ cm}$       C)  $7.5\text{ cm}$   
D)  $9\text{ cm}$       E)  $10.5\text{ cm}$
22. Üç tarafının cəmi  $27\text{ sm}$  olan kvadratın perimetriనi bəsəbləyin.  
A)  $36\text{ sm}$       B)  $33\text{ sm}$       C)  $32\text{ sm}$   
D)  $30\text{ sm}$       E)  $28\text{ sm}$
23. Tarafı  $8\text{ cm}$  olan kvadratın diaqonalını təpən.  
A)  $8\sqrt{2}\text{ sm}$       B)  $12\text{ sm}$       C)  $16\text{ sm}$   
D)  $8\sqrt{3}\text{ sm}$       E)  $8\sqrt{5}\text{ sm}$
24. Perimetri  $40\text{ sm}$  olan kvadratın xərçənin çəkilmmiş çevrənin radiusunu təpən.  
A)  $40\text{ sm}$       B)  $20\text{ sm}$       C)  $10\text{ sm}$   
D)  $8\text{ sm}$       E)  $5\text{ sm}$
25. Tarafı  $12\text{ cm}$  olan kvadratın xərçənin çəkilmmiş çevrənin radiusunu təpən.  
A)  $6\text{ sm}$       B)  $6\sqrt{2}\text{ sm}$       C)  $9\text{ sm}$   
D)  $9\sqrt{2}\text{ sm}$       E)  $12\text{ sm}$
26. Oturacaqları  $12\text{ cm}$  və  $8\text{ cm}$  olan trapesiyinin orta xəttinin uzunluğunu təpən.  
A)  $8\text{ sm}$       B)  $9\text{ sm}$       C)  $10\text{ sm}$   
D)  $11\text{ sm}$       E)  $12\text{ sm}$
27. Orta xətti  $12\text{ cm}$  olan trapesiyadan kiçik oturacağı  $8\text{ cm}$  olarsa, böyük oturacağı təpən.  
A)  $18\text{ cm}$       B)  $17\text{ cm}$       C)  $16\text{ cm}$   
D)  $15\text{ cm}$       E)  $14\text{ cm}$
28. Oturacaqları  $3\text{a}$  və  $5\text{a}$  olan trapesiyinin orta xəttini  $6\text{ cm}$  olarsa, kiçik oturacağı təpən.  
A)  $4.2\text{ cm}$       B)  $2.7\text{ cm}$       C)  $3.6\text{ cm}$   
D)  $5.2\text{ cm}$       E)  $4.5\text{ cm}$
29. Perimetri  $56\text{ sm}$  və orta xətti  $14\text{ sm}$  olan barabəyansız trapesiyinin yan tarafını təpən.  
A)  $11\text{ sm}$       B)  $10\text{ sm}$       C)  $12\text{ sm}$   
D)  $15\text{ sm}$       E)  $13\text{ sm}$
30. Barabəyansız trapesiyadan diaqonalları onun orta xəttini üç bərabər hissəyə bölgür. Trapesiyanın kiçik oturacağı  $10\text{ cm}$  olarsa, böyük oturacağı təpən.  
A)  $35\text{ sm}$       B)  $30\text{ sm}$       C)  $25\text{ sm}$   
D)  $20\text{ sm}$       E)  $15\text{ sm}$
31. Trapesiyadan diaqonalı onun orta xəttini  $2 : 3$  nisbiyə bölgür. Trapesiyanın oturacaqlarının fərqi  $10\text{ cm}$  olarsa, orta xəttini təpən.  
A)  $10\text{ sm}$       B)  $15\text{ sm}$       C)  $20\text{ sm}$   
D)  $25\text{ sm}$       E)  $30\text{ sm}$
32. Barabəyansız trapesiyadan diaqonalı onun üçü hündürlüyüdir. Oturacaqları  $5\text{ cm}$  və  $11\text{ cm}$  olarsa, perimetrini təpən.  
A)  $21\text{ sm}$       B)  $24\text{ sm}$       C)  $26\text{ sm}$   
D)  $27\text{ sm}$       E)  $32\text{ sm}$
33. Oturacaqları  $3\text{ cm}$  və  $15\text{ cm}$  olan barabəyansız trapesiyanın yan tarafı  $10\text{ sm}$ -dir. Bu trapesiyanın hündürlüyü təpən.  
A)  $5\text{ sm}$       B)  $6\text{ sm}$       C)  $7\text{ sm}$   
D)  $8\text{ sm}$       E)  $9\text{ sm}$
34. Barabəyansız trapesiyada yan tarafı  $7\text{ sm}$ , oturacaqları  $3\text{ sm}$  və  $5\text{ sm}$  olarsa, onun diaqonalını təpən.  
A)  $7\text{ sm}$       B)  $8\text{ sm}$       C)  $9\text{ sm}$   
D)  $10\text{ sm}$       E)  $12\text{ sm}$

35. Dairenin  $17\text{ cm}$ , çevresi  $9\text{ cm}$  ve  $21\text{ cm}$  olan  
beraberken trapesiyenin perimetri  $\text{tartın}$ .  
A)  $54\text{ cm}$       B)  $52\text{ cm}$       C)  $50\text{ cm}$   
D)  $48\text{ cm}$       E)  $46\text{ cm}$

36. İki buçağı  $60^\circ$  olan düzbucaqlı trapesiyenin  
oturacaqları  $20\text{ cm}$  ve  $12\text{ cm}$  olarsa, büyük yan  
tarafını  $\text{tartın}$ .  
A)  $20\text{ cm}$       B)  $18\text{ cm}$       C)  $16\text{ cm}$   
D)  $14\text{ cm}$       E)  $12\text{ cm}$

37. Düzbucaqlı trapesiyenin küçük oturacağı hündür-  
lüğünü beraberdir. Bu trapesiyenin küçük diaqonalı  
 $12\sqrt{2}\text{ cm}$  olarsa, küçük oturacağının  $\text{tartın}$ .  
A)  $12\text{ cm}$       B)  $9\text{ cm}$       C)  $8\text{ cm}$   
D)  $6\text{ cm}$       E)  $4\text{ cm}$

38. Düzbucaqlı trapesiyenin kor bucaq təposundan  
çəkilmiş hündürlüyü cəm əsasını  $8\text{ cm}$  və  $2\text{ cm}$ -lik  
hisslərə ayırt. Bu trapesiyenin böyük oturacağının  
 $\text{tartın}$ .  
A)  $14\text{ cm}$       B)  $13\text{ cm}$       C)  $12\text{ cm}$   
D)  $11\text{ cm}$       E)  $10\text{ cm}$

39. Beraberyanlı trapesiyenin kor bucaq təposundan  
çəkilmiş hündürlüyü cəm əsasını  $7\text{ cm}$  və  $1\text{ cm}$ -lik  
hisslərə ayırt. Bu trapesiyenin böyük oturacağının  
 $\text{tartın}$ .  
A)  $11\text{ cm}$       B)  $10,5\text{ cm}$       C)  $10\text{ cm}$   
D)  $9,5\text{ cm}$       E)  $9\text{ cm}$

40. Aşağıdakı şeurlərdən hansının diaqonalları  
perpendikulyardır?  
I. kvadrat      II. düzbucaqlı  
III. romb      IV. paralelogram  
V. trapesiya  
A) yalnız I      B) yalnız V      C) I və II  
D) III və IV      E) I və III

41. Düzbucaqlının tarafları  $4\text{ cm}$  və  $6\text{ cm}$  diaqonallarının  
kesiməsi nəqəsindən böyük tarafın qədər  
məsafəni  $\text{tartın}$ .  
A)  $2\text{ cm}$       B)  $2,4\text{ cm}$       C)  $3\text{ cm}$   
D)  $4\text{ cm}$       E)  $5\text{ cm}$

42. Daxilində çəvə çəkilmiş dördbucaqlının iki qarşı  
tarafının cəmi  $12\text{ cm}$  olarsa, perimetri  $\text{tartın}$ .  
A)  $48\text{ cm}$       B)  $42\text{ cm}$       C)  $36\text{ cm}$   
D)  $30\text{ cm}$       E)  $24\text{ cm}$

43. Perimetri  $36\text{ cm}$  olan dördbucaqlının  
çevrə çəkilmişdir. Bu dördbucaqlının  $\text{yeni}$   
çevrə çəkilişini  $\text{tartın}$ .  
A)  $18\text{ cm}$       B)  $15\text{ cm}$       C)  $12\text{ cm}$   
D)  $9\text{ cm}$       E)  $6\text{ cm}$

44. Çevrə xaricinə çəkilmiş trapesiyenin yan boy-  
ları  $3\text{ cm}$  və  $12\text{ cm}$  olarsa, orta xətti  $\text{tartın}$ .  
A)  $4\text{ cm}$       B)  $5\text{ cm}$       C)  $6\text{ cm}$   
D)  $7\text{ cm}$       E)  $8\text{ cm}$

45. Ham daxilinə, ham da xaricinə çevrə çə-  
kilmiş trapesiyenin perimetri  $16\text{ cm}$  və küçük otur-  
acağı  $2\text{ cm}$  olarsa, iki bucağını  $\text{tartın}$ .  
A)  $75^\circ$       B)  $60^\circ$       C)  $45^\circ$       D)  $30^\circ$       E)  $15^\circ$

46. İki bucağı  $80^\circ$  olan paralelogramın ke-  
ti təpələrindən çəkilən hündürlükleri aradır.  
Bücağı  $\text{tartın}$ .  
A)  $20^\circ$       B)  $40^\circ$       C)  $60^\circ$       D)  $80^\circ$       E)  $100^\circ$

47. Perimetri  $20\text{ cm}$  olan rombun diaqonalı  
kvadratları cəmini  $\text{tartın}$ .  
A)  $20\text{ cm}^2$       B)  $40\text{ cm}^2$       C)  $80\text{ cm}^2$   
D)  $80\text{ cm}^2$       E)  $100\text{ cm}^2$

48. Tarafları  $4\text{ cm}$  və  $6\text{ cm}$  olan paralelo-  
gramın diaqonallarının kvadratları cəmini  $\text{tartın}$ .  
A)  $26\text{ cm}^2$       B)  $52\text{ cm}^2$       C)  $Na$   
D)  $104\text{ cm}^2$       E)  $130\text{ cm}^2$

49. Diaqonalları  $17\text{ cm}$  və  $19\text{ cm}$  olan paralelo-  
gramın taraflarından biri  $10\text{ cm}$  olarsa, digər tarafını  
A)  $12\text{ cm}$       B)  $13\text{ cm}$       C)  $14\text{ cm}$   
D)  $15\text{ cm}$       E)  $16\text{ cm}$

50. Trapesiyenin oturacaqları  $4 : 3 : 10$ , yan taraf-  
ları  $5$  və  $7$  olarsa, diaqonallarının kvadratları cə-  
mi  $\text{tartın}$ .  
A)  $106$       B)  $146$       C)  $156$   
D)  $103$       E)  $134$

51. İki bucağı  $45^\circ$  olan rombun hündürlüyü  $b$   
olan rombun perimetri  $\text{tartın}$ .  
A)  $48\text{ cm}$       B)  $42\text{ cm}$       C)  $36\text{ cm}$   
D)  $30\text{ cm}$       E)  $24\text{ cm}$

## gövənnəşiyən

52. İki bucağı  $30^\circ$  olan rombun daxilinə çəkilmiş  
çevrənin radiusu  $3\text{ cm}$  olarsa, perimetri  $\text{tartın}$ .  
A)  $18\text{ cm}$       B)  $24\text{ cm}$       C)  $30\text{ cm}$   
D)  $36\text{ cm}$       E)  $48\text{ cm}$

53. Rombun diaqonalı onu iki berabərərəfli üçbucaklı  
ayırır. Bu rombun daxilinə çəkilmiş çevrənin  
radiusu  $\sqrt{3}\text{ cm}$  olarsa, tarafını  $\text{tartın}$ .  
A)  $3\text{ cm}$       B)  $2\sqrt{3}\text{ cm}$       C)  $4\text{ cm}$   
D)  $4\sqrt{3}\text{ cm}$       E)  $6\text{ cm}$

54. Düzbucaqlının diaqonalları  $60^\circ$ -lı bucaq altında  
keşir. Onun diaqonalı ilə kiçik tarafının cəminin  
 $48\text{ cm}$  olarsa, kiçik tarafını  $\text{tartın}$ .  
A)  $24\text{ cm}$       B)  $20\text{ cm}$       C)  $16\text{ cm}$   
D)  $12\text{ cm}$       E)  $8\text{ cm}$

55. Paralelogramın kor bucağı  $120^\circ$  və böyük taraf  
 $12\text{ cm}$  olarsa, böyük hündürlüyünü  $\text{tartın}$ .  
A)  $12\text{ cm}$       B)  $6\sqrt{3}\text{ cm}$       C)  $6\text{ cm}$   
D)  $6\sqrt{2}\text{ cm}$       E)  $4\text{ cm}$

56. Tarafı  $12\text{ cm}$  olan rombun kor bucağı  $120^\circ$  olarsa,  
böyük diaqonalını  $\text{tartın}$ .  
A)  $12\text{ cm}$       B)  $12\sqrt{2}\text{ cm}$       C)  $15\text{ cm}$   
D)  $12\sqrt{3}\text{ cm}$       E)  $18\text{ cm}$

57. Tarafları nisbeti  $3 : 5$  olan paralelogramın kor  
bucağının təbəbəni böyük tarafını hansı nisbətde  
bölür?  
A)  $5 : 3$       B)  $5 : 2$       C)  $3 : 2$   
D)  $3 : 1$       E)  $2 : 1$

58. Tarafları nisbeti  $2 : 3$  olan düzbucaqlının bir  
bucağının təbəbəni böyük tarafını hansı nisbətde  
bölür?  
A)  $1 : 1$       B)  $3 : 2$       C)  $2 : 1$   
D)  $3 : 1$       E)  $5 : 1$

59. Böyük tarafı  $6\sqrt{3}\text{ cm}$  olan düzbucaqlının  
diaqonalları  $60^\circ$ -lı bucaq altında keşir. Bu  
düzbucaqlının diaqonalını  $\text{tartın}$ .  
A)  $18\text{ cm}$       B)  $15\sqrt{3}\text{ cm}$       C)  $15\text{ cm}$   
D)  $12\sqrt{3}\text{ cm}$       E)  $12\text{ cm}$

60. İki bucağı  $45^\circ$  olan düzbucaqlı trapesiyenin  
oturacaqları  $1 : 5$  nisbetindədir. Bu trapesiyenin  
orta xətti  $18\text{ cm}$  olarsa, kiçik yan tarafını  $\text{tartın}$ .  
A)  $16\text{ cm}$       B)  $18\text{ cm}$       C)  $20\text{ cm}$   
D)  $22\text{ cm}$       E)  $24\text{ cm}$

61. İki bucağı  $45^\circ$  olan beraberyanlı trapesiyenin  
hündürlüyü  $5\text{ cm}$  və orta xətti  $11\text{ cm}$  olarsa, böyük  
oturacağının  $\text{tartın}$ .  
A)  $21\text{ cm}$       B)  $18,5\text{ cm}$       C)  $16\text{ cm}$   
D)  $14\text{ cm}$       E)  $12,5\text{ cm}$

62. Oturacaqları  $16\text{ cm}$  və  $4\text{ cm}$  olan trapesiyenin  
ham daxilinə, ham da xaricinə çəvə çəkilməmiş.  
Daxilinə çəkilmiş çevrənin radiusunu  $\text{tartın}$ .  
A)  $8\text{ cm}$       B)  $6\text{ cm}$       C)  $5\text{ cm}$   
D)  $4\text{ cm}$       E)  $2\text{ cm}$

63. Oturacaqları  $4\text{ cm}$  və  $8\text{ cm}$  olan beraberyanlı  
trapesiyenin daxilinə çəvə çəkilməmiş çevrənin  
diametrinini  $\text{tartın}$ .  
A)  $6\text{ cm}$       B)  $4\sqrt{2}\text{ cm}$       C)  $5\text{ cm}$   
D)  $2\sqrt{6}\text{ cm}$       E)  $4\text{ cm}$

64. Düzbucaqlının kiçik tarafı  $1\text{ cm}$  və diaqonalları  
arasındaki bucaq  $60^\circ$  olarsa, xaricinə çəkilməmiş  
çevrənin radiusunu  $\text{tartın}$ .  
A)  $2\text{ cm}$       B)  $\sqrt{3}\text{ cm}$       C)  $1,5\text{ cm}$   
D)  $1\text{ cm}$       E)  $0,5\text{ cm}$

65. Beraberyanlı trapesiyenin diaqonalları onun iki bu-  
cağının təbəbələridir. Trapesiyenin yan tarafı  $5\text{ cm}$   
və hündürüyü  $4\text{ cm}$  olarsa, diaqonalını  $\text{tartın}$ .  
A)  $6\sqrt{2}\text{ cm}$       B)  $4\sqrt{5}\text{ cm}$       C)  $10\text{ cm}$   
D)  $12\text{ cm}$       E)  $5\sqrt{3}\text{ cm}$

66. ABCD parallelogramında A və D bucaqlarının  
tabəbələri K nöqtəsində keşir. AK =  $3\text{ cm}$  və  
KD =  $4\text{ cm}$  olarsa, AD-ni  $\text{tartın}$ .  
A)  $12\text{ cm}$       B)  $9\text{ cm}$       C)  $8\text{ cm}$   
D)  $7\text{ cm}$       E)  $5\text{ cm}$

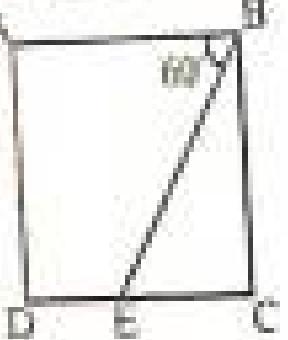
67. Diaqonalları perpendikulyar olan düzbucaqlı  
trapesiyenin oturacaqları  $4\text{ cm}$  və  $9\text{ cm}$  olarsa,  
hündürlüyünü  $\text{tartın}$ .  
A)  $5\text{ cm}$       B)  $6\text{ cm}$       C)  $6,5\text{ cm}$   
D)  $7,2\text{ cm}$       E)  $8\text{ cm}$

68. Dörtgenin perpendiküler olan düzbucaqlı trapesiyinin etrafacıkları 3 cm ve 12 cm olursa, küçük diagonalların uzunluğunu tapın.  
 A)  $3\sqrt{3}$  cm      B)  $3\sqrt{5}$  cm      C) 6 cm  
 D)  $3\sqrt{6}$  cm      E) 9 cm

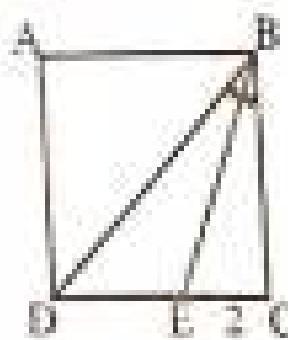
69. Dörtgenin perpendiküler olan beraberkenarlı trapesiyinin etrafacıkları 2 cm ve 8 cm olursa, hündürüğünü tapın.  
 A) 3 cm      B) 4 cm      C) 5 cm  
 D) 6 cm      E) 7 cm

70. Dörtgenin perpendiküler olan beraberkenarlı trapesiyinin etrafacıkları 2 cm ve 8 cm olursa, diagonalların uzunluğunu tapın.  
 A) 4 cm      B)  $4\sqrt{2}$  cm      C) 5 cm  
 D)  $5\sqrt{2}$  cm      E) 6 cm

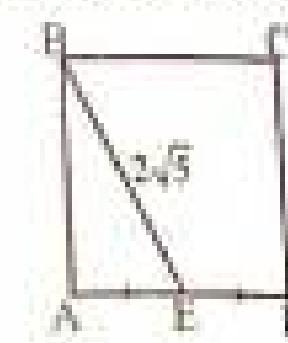
71. ABCD karesinde  $BE = 2$  ve  $\angle ABE = 60^\circ$  olursa,  $DE = ?$   
 A)  $\sqrt{3}$   
 B)  $\sqrt{2} - 1$   
 C)  $\sqrt{3} - 1$   
 D)  $2 - \sqrt{3}$   
 E)  $2 - \sqrt{2}$



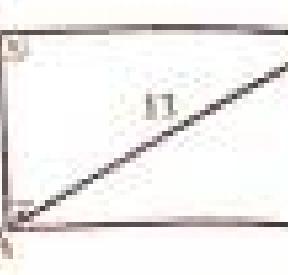
72. ABCD karesinde BE tam bölün ve  $EC = 2$  cm olursa,  $DE = ?$   
 A) 2 cm  
 B)  $2\sqrt{2}$  cm  
 C)  $2\sqrt{3}$  cm  
 D) 3 cm  
 E) 4 cm



73. ABCD karesinde  $AE = ED$  ve  $BE = 2\sqrt{3}$  cm olursa,  $ED$ -ni tapın.  
 A)  $\sqrt{2}$  cm  
 B)  $\sqrt{3}$  cm  
 C) 2 cm  
 D)  $2\sqrt{2}$  cm  
 E) 3 cm



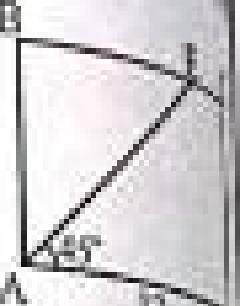
74. ABCD düzbucaqlısında  $AC = 13$  ve  $CD = 5$  cm olursa,  $P_{ABCD}$ -ni tapın.  
 A) 32  
 B) 34  
 C) 36  
 D) 38  
 E) 40



75. ABCD düzbucaqlısında  $3AB = 5BC$  ve  $AC = 2\sqrt{34}$  olarsa,  $P_{ABCD} = ?$   
 A) 20  
 B) 28  
 C) 32  
 D) 30  
 E) 36



76. ABCD düzbucaqlısında  $\angle EAD = 45^\circ$ ,  $AD = 10$  cm ve  $CD = 9$  cm olarsa,  $EC = ?$   
 A) 1,5 cm  
 B) 2 cm  
 C) 2,5 cm  
 D) 3 cm  
 E) 3,5 cm



77. ABCD düzbucaqlısında  $AE$  tam bölün,  $BE = 6$  cm ve  $EC = 4$  cm olarsa,  $P_{ABCD}$ -ni tapın.  
 A) 36 cm  
 B) 32 cm  
 C) 28 cm  
 D) 24 cm  
 E) 20 cm



78. ABCD düzbucaqlısında  $CE$  tam bölün,  $AD = 8$  cm ve  $AE - EB = 1$  cm olarsa,  $P_{ABCD} = ?$   
 A) 10 cm  
 B) 16 cm  
 C) 20 cm  
 D) 26 cm  
 E) 30 cm



79. ABCD rombunda  $AB = 3a$  ve  $AD = a + 6$  cm olarsa,  $P_{ABCD}$ -ni tapın.  
 A) 40  
 B) 36  
 C) 32  
 D) 28  
 E) 26

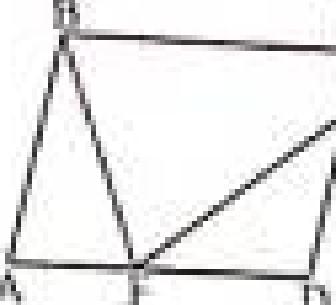


80. ABCD rombunda  $AE$  ve  $ED$  tam bölün,  $AE = 11$  cm ve  $ED = 12$  cm olarsa, rombun hündürüğünü tapın.  
 A) 12,5 cm  
 B) 13,2 cm  
 C) 13,8 cm  
 D) 14,4 cm  
 E) 15 cm

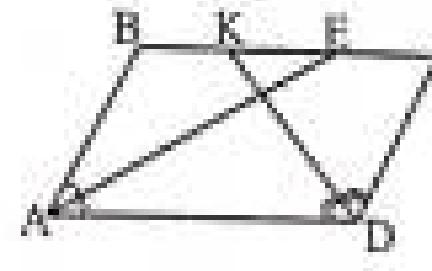


### görevlerimizde

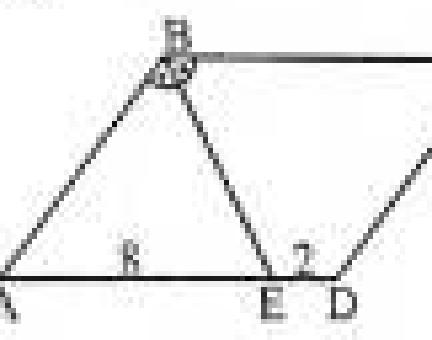
81. ABCD paralelogramında  $\angle AFB = 80^\circ$ ,  $AB = BF$  ve  $FD = DE$  olarsa,  $\angle BFE = ?$   
 A)  $40^\circ$   
 B)  $50^\circ$   
 C)  $60^\circ$   
 D)  $70^\circ$   
 E)  $80^\circ$



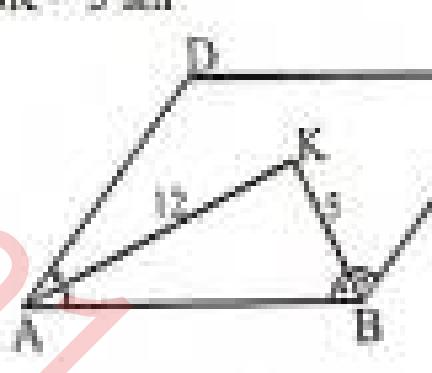
82. ABCD paralelogramında  $AE$  ve  $DK$  tam bölünler,  $\angle DKB = 130^\circ$  olarsa,  $\angle AEC$ -ni tapın.  
 A)  $100^\circ$   
 B)  $110^\circ$   
 C)  $120^\circ$   
 D)  $130^\circ$   
 E)  $140^\circ$



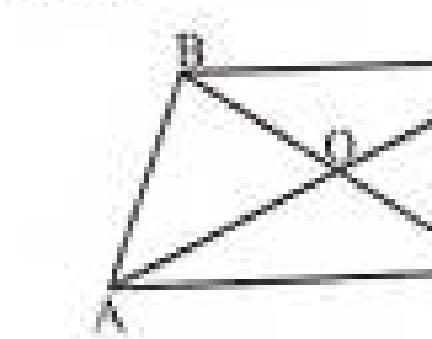
83. ABCD paralelogramında  $BE$  tam bölün,  $AE = 8$  cm ve  $ED = 2$  cm olarsa,  $P_{ABCD}$ -ni tapın.  
 A) 32 cm  
 B) 34 cm  
 C) 36 cm  
 D) 38 cm  
 E) 40 cm



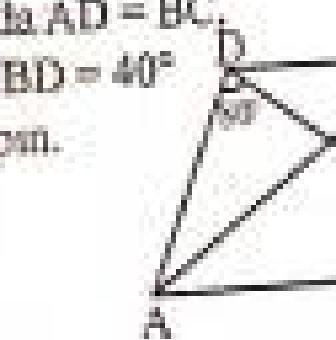
84. ABCD paralelogramında  $AK$  ve  $BK$  tam bölünler,  $AK = 12$  cm ve  $BK = 5$  cm olarsa,  $DC = ?$   
 A) 17  
 B) 16  
 C) 15  
 D) 14  
 E) 13



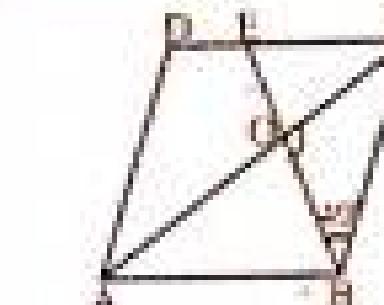
85. ABCD paralelogramında  $AD = 6$  cm,  $BD = 6$  cm ve  $AC = \sqrt{54}$  cm olarsa,  $P_{ABCD}$ -ni tapın.  
 A) 16 cm  
 B) 18 cm  
 C) 20 cm  
 D) 22 cm  
 E) 24 cm



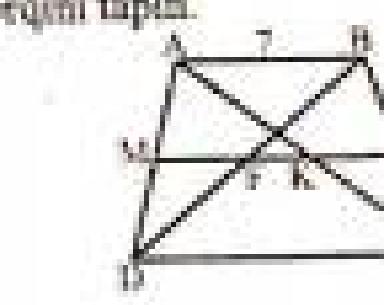
86. ABCD trapesiyasında  $AD = BC$ ,  $\angle ADB = 80^\circ$  ve  $\angle ABD = 40^\circ$  olarsa,  $\angle DBC$ -ni tapın.  
 A)  $10^\circ$   
 B)  $15^\circ$   
 C)  $20^\circ$   
 D)  $25^\circ$   
 E)  $30^\circ$



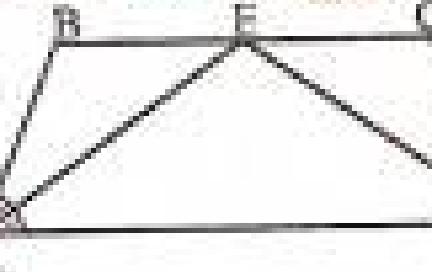
87. ABCD romb, ABED beraberkenarlı trapesiya ve  $\angle CBE = 40^\circ$  olarsa,  $\angle BOC = ?$   
 A)  $90^\circ$   
 B)  $95^\circ$   
 C)  $100^\circ$   
 D)  $105^\circ$   
 E)  $110^\circ$



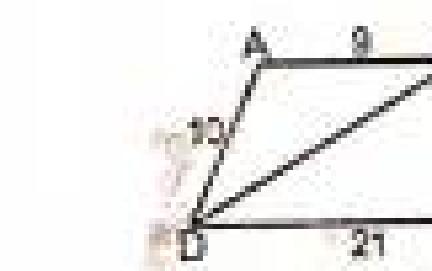
88. ABCD trapesiyasında  $MN$  orta xətti ve  $AB = 7$  cm olarsa,  $MN - FK$  fərqi tapın.  
 A) 5 cm  
 B) 6 cm  
 C) 7 cm  
 D) 8 cm  
 E) 9 cm



89. ABCD trapesiyasında  $AE$  ve  $DE$  tam bölünler,  $AD = 14$  cm ve  $BC = 10$  cm olarsa,  $P_{ABCD} = ?$   
 A) 28 cm  
 B) 42 cm  
 C) 43 cm  
 D) 32 cm  
 E) 34 cm



90. ABCD beraberkenarlı trapesiya,  $AD = BC = 10$  cm,  $AB = 9$  cm ve  $DC = 21$  cm olarsa, BD diagonalları tapın.  
 A) 18 cm  
 B) 17 cm  
 C) 15 cm  
 D) 16 cm  
 E) 14 cm



91. Rombun diagonalları uzunlukları 6 cm ve 8 cm olarsa, tarifi neçə sm olar?

92. Rombun böyük diagonalları 16 cm ve tarifi 10 cm olarsa, kiçik diagonalları neçə sm olar?

93. Rombun böyük diagonalları onun tarifi ilə  $40^\circ$  li bucaq əmələ gətirirsə, onun kor bucağı neçə dərəcədir?

94. Rombun tarifi ilə diagonallarının əmələ gətirdiyi bucaqların fərqi  $20^\circ$ -dir. Bu rombun iti bucağı neçə dərəcədir?

95. Beraberyanlı trapesiyamın diaqonali onun kör buçağı  $40^\circ$ -lik ve  $60^\circ$ -lik iki buçağa ayrıntı. Bu trapesiyamın iki buçağı neçə darəcədir?

96. Beraberyanlı trapesiyamın kör bucaq topasından çəkilmis hündürliky böyük onuracağım 10 sm-lik və 50 sm-lik hissələrə bölülür. Trapesiyamın kiçik oturacağı neçə sm-dir?

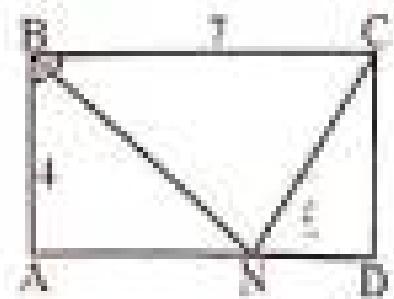
97. Rədusu 3 sm olan çəvrənin xaricinə iti buçağı  $30^\circ$  və perimetri 72 sm olan trapesiya çəkilmişdir. Bu trapesiyamın perimetri neçə sm-dir?

98. Çəvrənin xaricinə iti buçağı  $30^\circ$  və perimetri 72 sm olan trapesiya çəkilmişdir. Çəvrənin diametri neçə sm-dir?

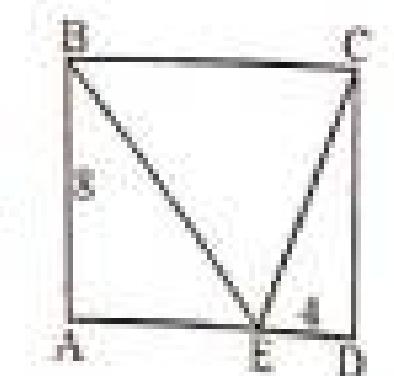
99. Diaqonalları perpendikulyar olan beraberyanlı trapesiyamın oturacaqları 1 sm və 7 sm olarsa, yan tarafı neçə sm olar?

100. Oturacaqları 15 sm və 3 sm olan trapesiyamın böyük oturacağına bətişik bucaqları  $40^\circ$  və  $70^\circ$  olarsa, böyük yan tarafı neçə sm olar?

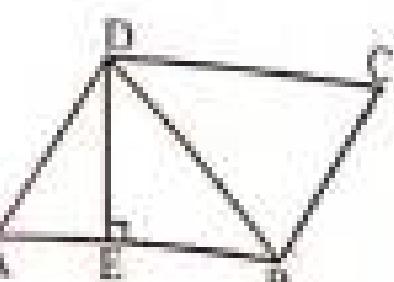
101. ABCD düzbucaqlısında BN təbəlon,  $AB = 4$ ,  $BC = 7$  olarsa,  $CN = ?$



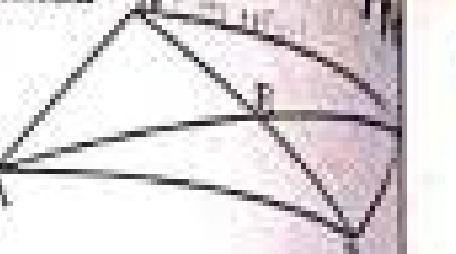
102. ABCD düzbucaqlısında  $BE = BC$ ,  $ED = 4$  və  $AB = 8$  olarsa,  $P_{\text{ABC}} = ?$



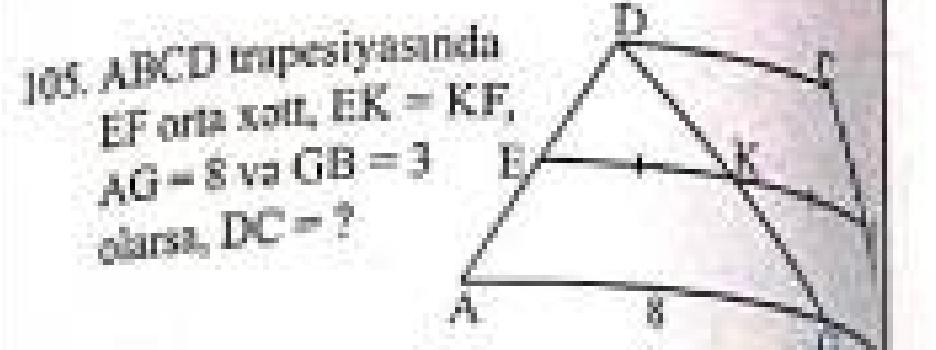
103. ABCD paralelogram,  $DE \perp AB$ ,  $DE = EB$  və  $BD = DC$  olarsa,  $\angle ADE$  neçə darəcə olar?



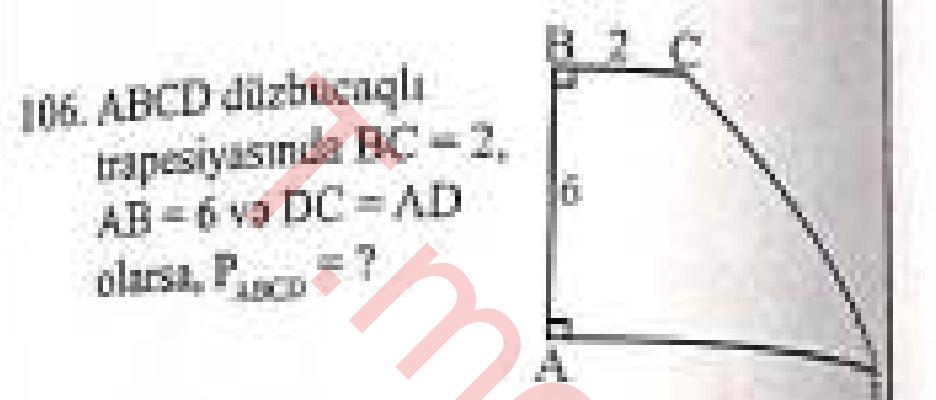
104. ABCD paralelogramında  $BE^2 + EC^2 = 10$  və  $AD = 4$  olarsa, AB-ci tapın.



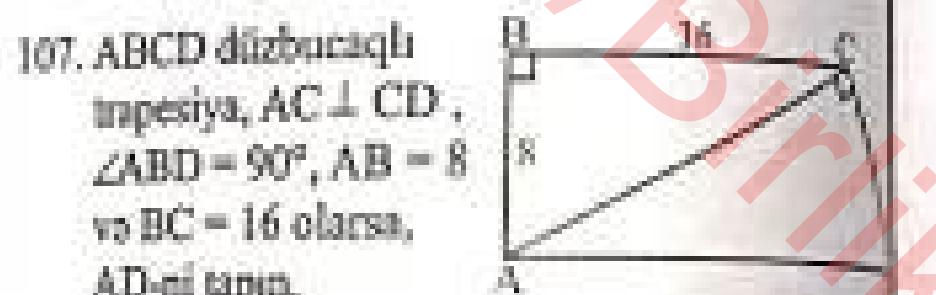
105. ABCD trapesiyasında  $EF$  orta xətt,  $EK = KF$ ,  $AG = 8$  və  $GB = 3$  olarsa,  $DC = ?$



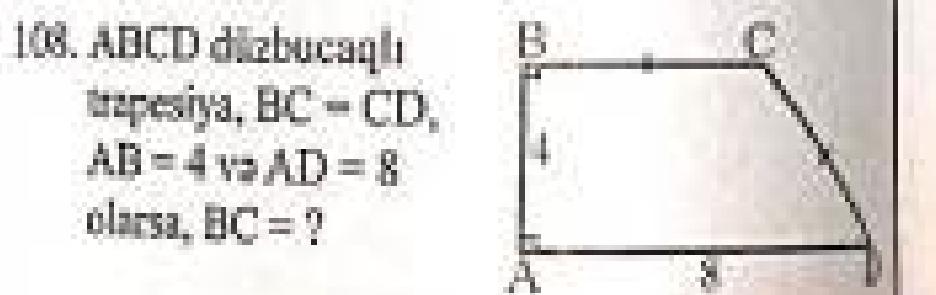
106. ABCD düzbucaqlı trapesiyasında  $BC = 2$ ,  $AB = 6$  və  $DC = AD$  olarsa,  $P_{\text{ABCD}} = ?$



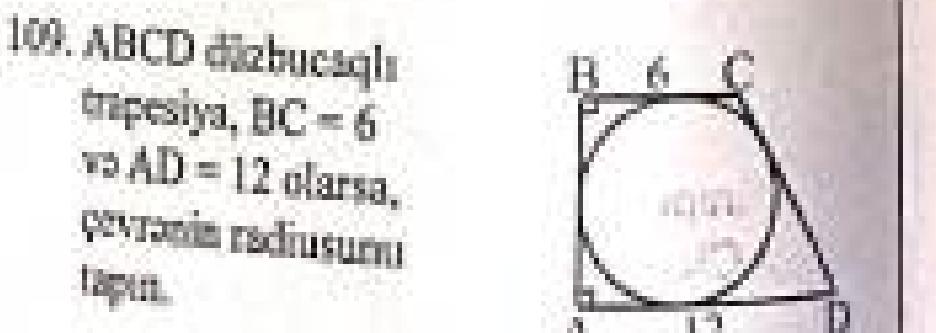
107. ABCD düzbucaqlı trapesiya,  $AC \perp CD$ ,  $\angle ABD = 90^\circ$ ,  $AB = 8$  və  $BC = 16$  olarsa,  $AD$ -ni tapın.



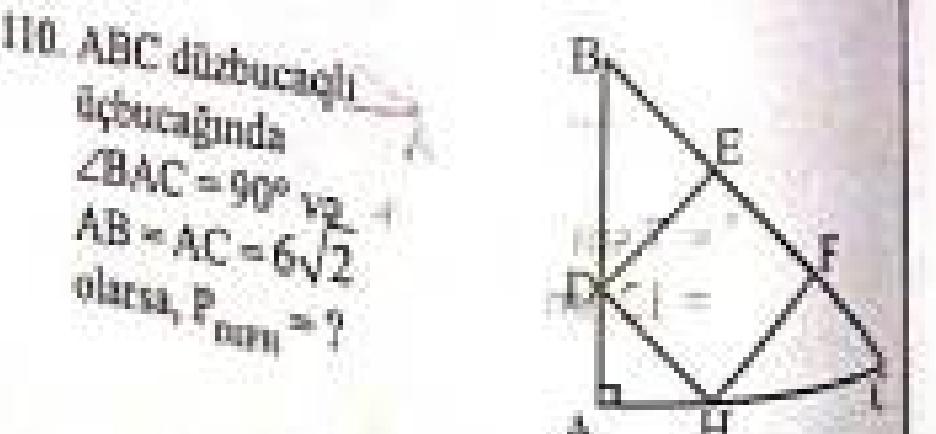
108. ABCD düzbucaqlı trapesiya,  $BC = CD$ ,  $AB = 4$  və  $AD = 8$  olarsa,  $BC = ?$



109. ABCD düzbucaqlı trapesiya,  $BC = 6$  və  $AD = 12$  olarsa, çəvrənin radiusunu tapın.



110. ABC düzbucaqlı üçbucağında  $\angle BAC = 90^\circ$  və  $AB = AC = 6\sqrt{2}$  olarsa,  $P_{\text{ABC}} = ?$



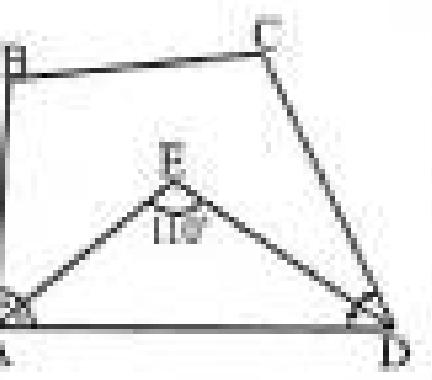
111. Uyğunluğu müəyyən edin.

- trapesiya
- paralelogram
- üçbucaq
- yalnız iki tarafı paraleldir
- daxili bucaqların cəmi  $180^\circ$ -dir
- qarşı tarafları paraleldir
- diaqonalları bərabərdir
- parallel tarafları yoxdur

112. ABCD dördbücaqlısında A və D bucaqlarının təbələkləri E nöqtəsində kəsişir.  $\angle AED = 110^\circ$  olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

- $\angle B : \angle C = 3 : 8$
- $\angle B : \angle C = 4 : 7$
- $\angle B : \angle C = 5 : 6$

- $\angle B = 60^\circ$
- $\angle B = 70^\circ$
- $\angle B = 80^\circ$
- $\angle B = 90^\circ$
- $\angle B = 100^\circ$



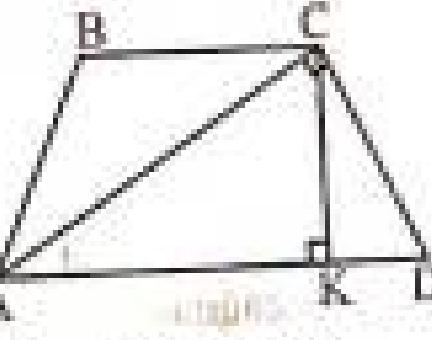
113. Diaqonalları  $d_1$  və  $d_2$ , tarafı  $a$  olan romb üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- $d_1 = 6$  sm;  $d_2 = 8$  sm
- $d_1 = 8$  sm;  $d_2 = 15$  sm
- $d_1 = 15$  sm;  $d_2 = 20$  sm

- $a = 5$  sm
- $a = 11$  sm
- $a = 18$  sm
- $a = 8,5$  sm
- $a = 12,5$  sm

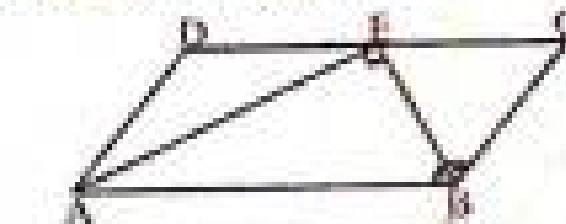
114. ABCD trapesiyasında  $AB = CD$ ,  $AC \perp CD$ ,  $CK \perp AD$  və  $CK = 12$  sm olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

- $KD = 6$  sm
- $KD = 8$  sm
- $KD = 9$  sm
- $BC = 7$  sm
- $BC = 12$  sm
- $BC = 16$  sm
- $BC = 18$  sm



115. ABCD paraleloqramında  $BE$  təbəlon və  $AE \perp EB$  olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

- $AD = 4$  sm
- $AD = 6$  sm
- $AD = 8$  sm
- $AB = 6$  sm
- $AB = 10$  sm
- $AB = 16$  sm
- $AB = 8$  sm
- $AB = 12$  sm



116. İti bucağı  $a$  olan düzbucaqlı trapesiyamın böyük yan tarafı  $c$ , oturacaqları 15 sm və 9 sm olarsa, uyğunluğu müəyyən edin.

- $a = 30^\circ$
- $a = 45^\circ$
- $a = 60^\circ$

- $c = 4\sqrt{2}$
- $c = 4\sqrt{3}$
- $c = 6\sqrt{2}$
- $c = 6\sqrt{3}$
- $c = 12$

117. İti bucağı  $a$  olan rombun daxilinə çəkilmis çəvrənin rədusu 6 sm olarsa, perimetri ( $P$ ) üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- $a = 30^\circ$
- $a = 45^\circ$
- $a = 60^\circ$

- $P = 96$
- $P = 48\sqrt{2}$
- $P = 48$
- $P = 32\sqrt{3}$
- $P = 32$

118. Uyğunluğu müəyyən edin.

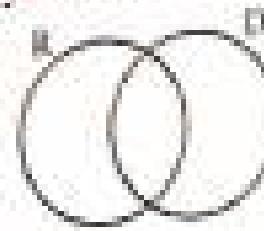
- beraberyanlı trapesiya
- düzbucaqlı trapesiya
- romb
- diaqonalları bərabərdir
- diaqonalları bərabər deyil
- diaqonalları perpendikulyardır
- diaqonalları perpendikulyar deyil
- diaqonalları bucaqlarının təbələkləridir

## Riyazî

### TEST B

119. D düzbuçuklar şartluğu ve R romblar şartluğu olursa, uygunluğu müzeyen edin.

1.  $D \cap R$
2.  $D \sim R$
3.  $R \cap D$



- a. diagonalleri beraberdir ve bucaqlarının toplamları eşittir.
- b. diagonalleri beraber deyil.
- c. diagonalleri bucaqlarının toplamları deyil.
- d. diagonalleri perpendikulyardır.
- e. diagonalleri beraberdir ve perpendikulyardır.

120. Düzbuçuk trapesiyinin büyük olusağı  $a$ , küçük olusağı  $b$  ve küçük yan tarifi  $c$ -dir. Uygunluğu müzeyen edin.

1. diagonaller yan tarife perpendikulyardır.
2. diagonalleri perpendikulyardır.
3. diagonalleri olusaga beraberdir

- a.  $c = \sqrt{ab - b^2}$
- b.  $c = \sqrt{a^2 - ab}$
- c.  $c = \sqrt{ab}$
- d.  $c = \sqrt{2a^2 - ab}$
- e.  $c = \sqrt{a^2 + b^2}$

1. Yan tarifi 10 ve olusacıkları hediği beraberiyen trapesiyiyan diaqonalları  $3\sqrt{7}$  cm ve orta soni 6 cm olursa, büyük olusacığını tapan.

- A) 15
- B) 16
- C) 17
- D) 18

2. Trapesiyinin yan tarifleri 4 ve 5, közük olusası 3 olursa, büyük olusacığının en büyük olusacığı tapan.

- A) 13
- B) 12
- C) 11
- D) 10

3. ABCD karedatının AC diaqonali üzerindeki üçgenin alanı  $\frac{1}{2}$  olmamıştır. BE = 10 cm ve CE = 9 cm olursa, AE-ni tapan.

- A) 1 sm
- B) 2 sm
- C) 3 sm
- D) 4 sm
- E) 5 sm

4. ABCD parallelogramının A ve B bucaqlarının toplamları E nöqtəsində kesişirler. AE = 3 cm, BE = 4 cm, AD = 7 cm olursa,  $P_{\text{ABC}}$  = ?

- A) 16 sm
- B) 20 sm
- C) 24 sm
- D) 28 sm
- E) 32 sm

5. Beraberiyen trapesiyünün içi bucaq tipinde küçük olusaga çökülmüş hündürülüyü  $3\sqrt{3}$  cm dir ve yan tarifde  $30^\circ$ -lik bucaq armsaçılı trapesiyinin küçük olusağı 4 cm olursa, metriini tapan.

- A) 10 sm
- B) 28 sm
- C) 36 sm
- D) 24 sm
- E) 22 sm

6. Tarifi 10 sm ve diaqonallarından biri  $12\sqrt{2}$  cm olan daxilinə çökülmüş çevrənin radiusunu tapan.

- A) 4,8 sm
- B) 8,2 sm
- C) 12 sm
- D) 1,2 sm
- E) 0,6 sm

7. Diaqonalı 8 cm olan kvadratın tarifi 2 kvadratın diaqonallıdır. ikinci kvadratın tarifi tapan.

- A) 4 sm
- B)  $4\sqrt{2}$  sm
- C)  $2\sqrt{2}$  sm
- D)  $2\sqrt{3}$  sm
- E)  $2\sqrt{5}$  sm

### Öğrenme Hedefleri

8. Daxilinə çevrə çökülmüş beraberiyen trapesiyinin diaqonalları  $3\sqrt{7}$  cm ve orta soni 6 cm olursa, büyük olusacığını tapan.

- A) 7,5 sm
- B)  $6\sqrt{2}$  sm
- C) 9 sm
- D)  $6\sqrt{3}$  sm
- E) 10,5 sm

9. İki bucağı  $60^\circ$  olan parallelogramın küçük hündürülüyü 3 cm-dir. Bu parallelogramın küçük diaqonali kor bucağının  $1 : 3$  nisbetində böllürse, diaqonallarının kvadratları toplamını tapan.

- A)  $150 \text{ sm}^2$
- B)  $135 \text{ sm}^2$
- C)  $120 \text{ sm}^2$
- D)  $105 \text{ sm}^2$
- E)  $90 \text{ sm}^2$

10. Diaqonalları fəzli  $2\sqrt{2}$  cm ve ikinci bucağı  $30^\circ$  olan rombun perimetrini tapan.

- A) 18 sm
- B) 16 sm
- C) 12 sm
- D) 8 sm
- E) 6 sm

11. Düzbuçuklının tarife nöqtəsindən diaqonalla çökülmüş perpendikulyar diaqonalları  $1 : 3$  nisbetində böllür. Diaqonallarının kesişme nöqtəsindən büyük tarife qədər məsafə 2 cm olursa, düzbuçuklının diaqonallını tapan.

- A) 6 sm
- B) 8 sm
- C) 10 sm
- D) 12 sm
- E) 16 sm

12. Beraberiyen trapesiyinin olusacıkları 9 sm ve 21 sm-dir. Bu trapesiyinin diaqonali 17 sm olursa, taricinə çökülmüş çevrənin radiusunu tapan.

- A)  $10\frac{5}{8}$
- B)  $10\frac{1}{2}$
- C)  $10\frac{3}{8}$
- D)  $10\frac{1}{4}$
- E)  $10\frac{1}{8}$

13. ABCD beraberiyen trapesiyasında  $AC \perp BC$ ,  $DC = 9$  sm ve  $AB = 15$  sm olursa,  $AC = ?$

- A) 9 sm
- B) 11 sm
- C)  $5\sqrt{3}$  sm
- D)  $6\sqrt{5}$  sm
- E)  $4\sqrt{5}$  sm

14. ABCD düzbuçuk trapesiyasında  $\angle CDA = 30^\circ$ ,  $BC = 2$  sm ve  $AB = 4\sqrt{3}$  sm olursa, AD-ni tapan.

- A) 6 sm
  - B) 8 sm
  - C) 10 sm
  - D) 12 sm
  - E) 14 sm
- 
15. ABCD düzbuçuk trapesiyasında  $AC \perp CD$ ,  $AB = 3$  sm ve  $BC = 4$  sm olursa,  $CD = ?$
- A) 3,2 sm
  - B) 3,5 sm
  - C) 3,75 sm
  - D) 4 sm
  - E) 4,2 sm

16. ABCD parallelogramında  $FE \parallel AB$ ,  $BE$  ve  $CE$  təbəbənlərdir,  $BE = 6$  sm,  $CE = 8$  sm və  $FE = 7$  sm olursa, AB-ni tapan.

- A) 10 sm
  - B) 11 sm
  - C) 12 sm
  - D) 13 sm
  - E) 14 sm

17. Yan tarifi küçük olusacına bərabər olan beraberiyen trapesiyinin diaqonalları büyük olusacına bərabərdir. Bu trapesiyinin üç bucağının tarifi tapan.

- A)  $30^\circ$
  - B)  $36^\circ$
  - C)  $45^\circ$
  - D)  $60^\circ$
  - E)  $72^\circ$

18. ABCD düzbuçuk trapesiyasında  $\angle A = 90^\circ$ ,  $CE$  və  $DE$  təbəbənlərdir,  $BC = 6$  sm və  $AD = 12$  sm olursa,  $AB = ?$

- A) 28 sm
  - B) 24 sm
  - C) 18 sm
  - D)  $14\sqrt{2}$  sm
  - E)  $12\sqrt{2}$  sm

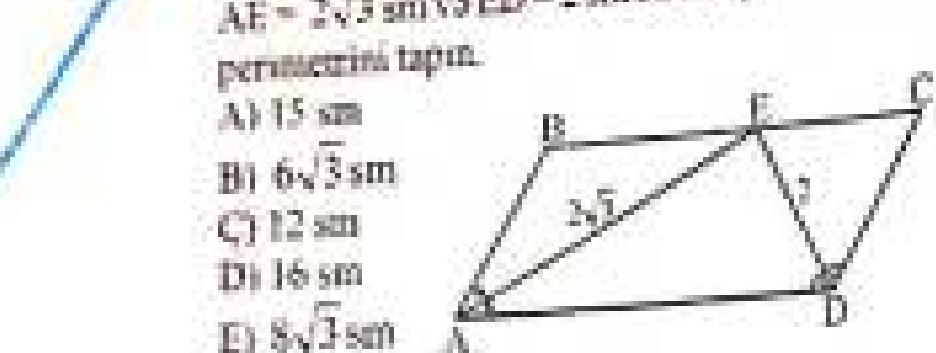
19. ABCD trapesiyasında  $DE \perp AB$ ,  $DE$  təbəbən,  $BC = 6$  sm və  $CD = 8$  sm olursa, AD-ni tapan.

- A) 11 sm
  - B) 12 sm
  - C) 14 sm
  - D) 16 sm
  - E) 16,5 sm

Riyaziyat

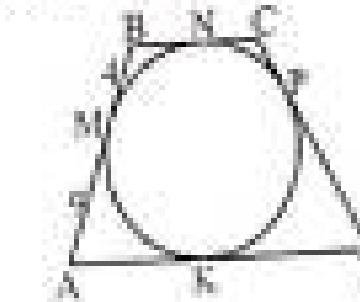
20. ABCD paralelogramında  $AE \perp DE$  tabololar,  $AE = 2\sqrt{3}$  sm ve  $ED = 2$  sm olarsa, paralelogramın perimetresini tapın.

- A) 15 sm  
B)  $6\sqrt{3}$  sm  
C) 12 sm  
D) 16 sm  
E)  $8\sqrt{3}$  sm



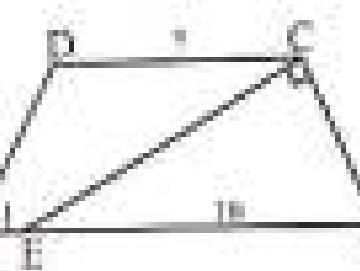
21. ABCD trapesiyasının daxili çərçivə çəkilmişdir. M, N, P və K texniki nöqtələrdir.  $AM = 9$  sm və  $MB = 4$  sm olarsa, çərçivənin radiusunu tapın.

- A) 4,5 sm  
B) 6 sm  
C) 7 sm  
D) 7,5 sm  
E) 9 sm



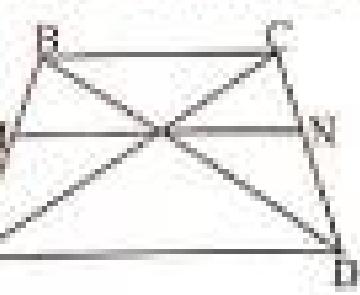
22. ABCD bərabərçəsi trapesiyasında  $EC \perp BC$ ,  $AE = 1$  sm,  $DC = 7$  sm və  $EB = 10$  sm olarsa,  $EC = ?$

- A) 9 sm  
B) 11 sm  
C) sm  
D) sm  
E) sm



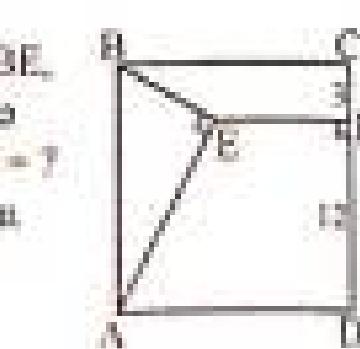
23. ABCD trapesiyasında MN diagonallarının hissəsi nüqtəsindən keçən və oturacaqlara parallel düz xəndicər.  $BC = 3$  sm və  $AD = 6$  sm olarsa,  $MN = ?$

- A) 3,2 sm  
B) 3,6 sm  
C) 4 sm  
D) 4,2 sm  
E) 4,4 sm



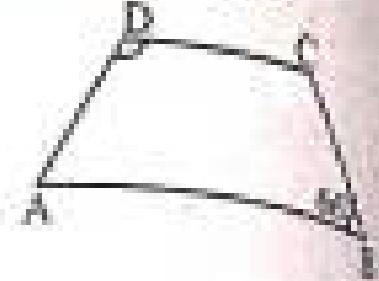
24. ABCD kvadrat,  $AE \perp BE$ ,  $EF \perp CD$ ,  $CF = 3$  sm və  $FD = 12$  sm olarsa,  $EF = ?$

- A) 6 sm  
B) 12 sm  
C) 9 sm  
D) 8 sm  
E) 10 sm



25. ABCD trapesiyasında,  $AB = DC + BC$  və  $\angle ABC = 68^\circ$  olarsa,  $\angle ADC$ -ni tapın.

- A)  $110^\circ$   
B)  $113^\circ$   
C)  $120^\circ$   
D)  $121^\circ$   
E)  $123^\circ$



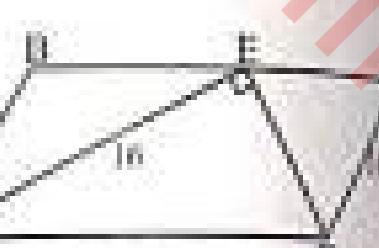
26. ABCD kvadrat,  $AK = BD$  olarsa, satılık azəmət,  $\angle AKB$ -ni tapın.

- A)  $36^\circ$   
B)  $30^\circ$   
C)  $27^\circ$   
D)  $24^\circ$   
E)  $21^\circ$



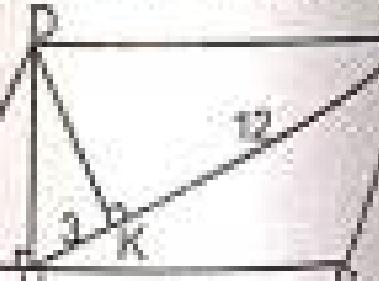
27. ABCD paralelogramında,  $AE$  tabololarde  $90^\circ \angle DE$ ,  $AE = 16$  sm və  $DC = 10$  sm olarsa,  $EC = ?$

- A) 15 sm  
B)  $6\sqrt{3}$  sm  
C) 12 sm  
D) 16 sm  
E)  $8\sqrt{3}$  sm



28. ABCD paralelogramında,  $DH \perp AB$ ,  $DK \perp BC$ ,  $HK = 3$  sm,  $KC = 12$  sm və  $BC = 7$  sm olarsa,  $HK = ?$

- A) 3,2 sm  
B) 3 sm  
C) 2,5 sm  
D) 2 sm  
E) 1,6 sm



29. ABCD trapesiyasında  $AK \parallel AB$ ,  $AB = 10$  sm,  $KE = 5$  sm və  $BC = 7$  sm olarsa,  $AD = ?$

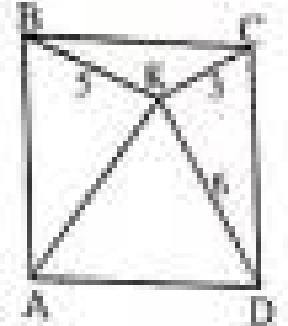
- A) 16 sm  
B) 12 sm  
C) 14 sm  
D) 16 sm  
E) 18 sm



gizemli həyətlər

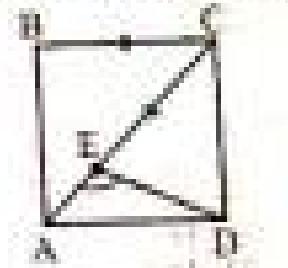
30. ABCD kvadrat,  $BK = 5$  sm,  $CK = 3$  sm və  $DK = 6$  sm olarsa,  $AK = ?$

- A)  $3\sqrt{6}$  sm  
B)  $2\sqrt{13}$  sm  
C)  $5\sqrt{2}$  sm  
D) 7 sm  
E)  $4\sqrt{3}$  sm



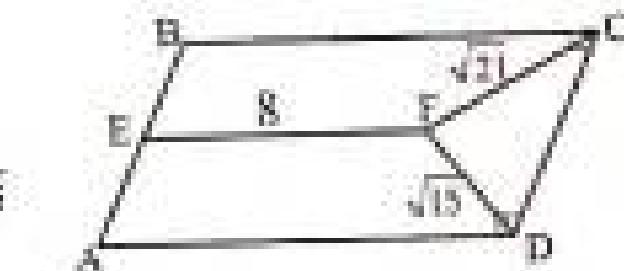
36. ABCD kvadratlarında  $AC$  diaqonal və  $BC = CE$  olarsa,  $\angle AED$ -ni tapın.

- A)  $135^\circ$   
B)  $125^\circ$   
C)  $112,5^\circ$   
D)  $125,5^\circ$   
E)  $145^\circ$



37. ABCD paralelogramında  $EF \parallel BC$ ,  $AE = EB$ ,  $FC \perp FD$  tabololar,  $FC = \sqrt{21}$ ,  $FD = \sqrt{15}$  və  $EF = 8$  olarsa,  $P_{ABC} = ?$

- A)  $15\sqrt{3}$   
B) 32  
C) 34  
D)  $10\sqrt{5}$   
E) 42

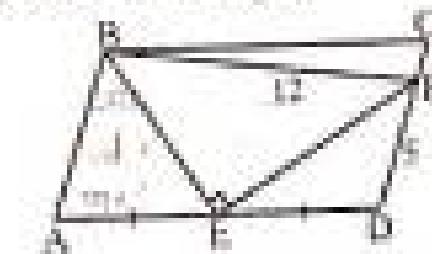


38. Paralelogramın diaqonallarından biri kiçik tərəfinə perpendikulyar, digər diaqonalı isə tərəfləri ilə  $20^\circ$  və  $40^\circ$ -lik bucaqlar əmələ gətirirsə, diaqonalların arasındakı isə bucağı tapın.

- A)  $20^\circ$   
B)  $40^\circ$   
C)  $50^\circ$   
D)  $60^\circ$   
E)  $70^\circ$

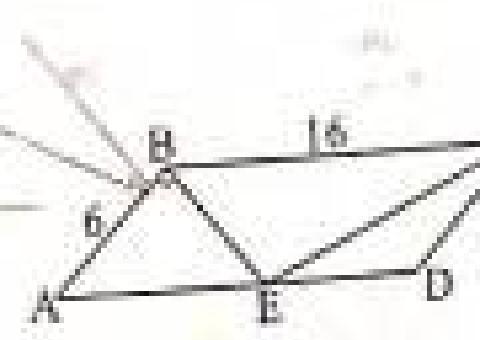
39. ABCD paralelogramında  $DE \perp EF$ ,  $AE = ED$ ,  $BF = 12$  və  $FD = 5$  olarsa,  $CF$ -i tapın.

- A) 1,5  
B) 2  
C) 2,4  
D) 2,7  
E) 3



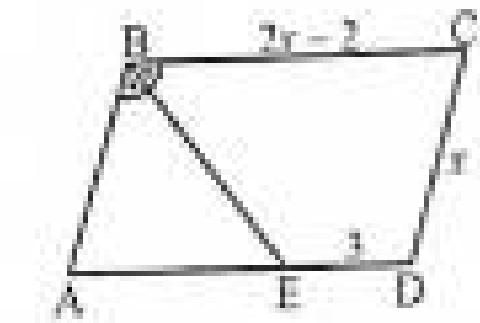
40. Diaqonalları 10 sm və 16 sm olan paralelogramın kiçik tərəfi 7 sm olarsa, diaqonalların arasındakı kor bucağı tapın.

- A)  $163^\circ$   
B)  $150^\circ$   
C)  $145^\circ$   
D)  $120^\circ$   
E)  $105^\circ$



## Qiymətləndirmə

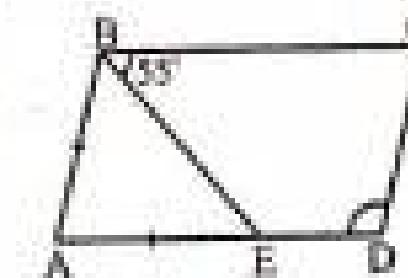
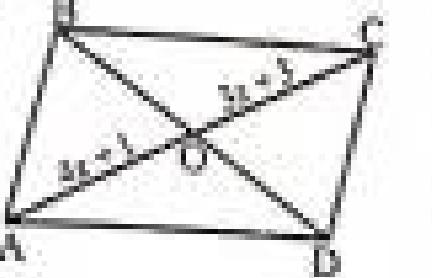
1. Paraleloqramın bir köşə bucağı iki ni bucağının cəmini bərabərdir. Bu paraleloqramın köşə bucağı neçə darəcədir?  
 A)  $100^\circ$       B)  $108^\circ$       C)  $110^\circ$   
 D)  $120^\circ$       E)  $130^\circ$
2. ABCD dördbucaqlısında  $\angle ABC + \angle BCD = 150^\circ$  olarsa, A və D təpələrinək xarici bucaqların cəmi neçə darəcə olar?  
 A)  $300^\circ$       B)  $210^\circ$       C)  $150^\circ$   
 D)  $105^\circ$       E)  $75^\circ$
3. ABCD paraleloqramında  $ED = 3$ ,  $CD = x$  və  $BC = 2x - 2$  olarsa,  
 $P_{ABCD}$ -ni tapın.  
 A) 26  
 B) 24  
 C) 22  
 D) 20  
 E) 18
4. İki bucağı  $30^\circ$  olan rombun hündürlüyü köşə bucağı hansı nisbətdə böldür?  
 A) 1 : 4  
 B) 2 : 3  
 C) 1 : 2  
 D) 3 : 4  
 E) 1 : 3
5. Oturacaqları 18 sm və 4 sm olan trapesiyannın diaqonallarının orta nöqtələri arasındakı məsafə neçə sm-dir?  
 A) 9 sm  
 B) 8 sm  
 C) 7 sm  
 D) 6 sm  
 E) 5 sm
6. ABCD çərpələng formalı dördbucaqlıdır.  
 $\angle B = \angle D = 120^\circ$  və  $\angle A - \angle C = 48^\circ$  olarsa,  $\angle A$ -ni tapın.  
 A)  $84^\circ$   
 B)  $82^\circ$   
 C)  $78^\circ$   
 D)  $76^\circ$   
 E)  $74^\circ$



7. Tarafçı 27 sm və 18 sm olan paraleloqramın böyük hündürlüyü 9 sm olarsa, kiçik hündürlüyü tapın.  
 A) 8 sm  
 B) 7,5 sm  
 C) 7,2 sm  
 D) 6 sm  
 E) 4,5 sm
8. Trapesiyannın yan tarafçı 4 və 7, kiçik oturacaqları 3 olarsa, böyük oturacağının ala biləcəyi qiymətlərinin cəmini tapın.  
 A) 80  
 B) 70  
 C) 60  
 D) 50  
 E) 40
9. Oturacaqları BC və AD olan ABCD trapesiyasında  $AD = BC + CD$  və  $\angle CDA = 50^\circ$  olarsa,  $\angle ABC$ -ni tapın.  
 A)  $100^\circ$   
 B)  $115^\circ$   
 C)  $120^\circ$   
 D)  $130^\circ$   
 E)  $150^\circ$
10. ABC bərabərəxəlli üçbucaq,  $P_{ABC} = 120$  sm, AFED paraleloqram olarsa,  
 $P_{AFED}$ -ni tapın.  
 A) 100 sm  
 B) 96 sm  
 C) 90 sm  
 D) 80 sm  
 E) 72 sm
11. Trapesiyannın diaqonalı onun orta xəttini 3 : 2 nisbətdə böldür. Bu trapesiyannın oturacaqların fərgi 8 sm olarsa, orta xəttini tapın.  
 A) 56 sm  
 B) 49 sm  
 C) 35 sm  
 D) 28 sm  
 E) 21 sm
12. Perimetri 52 sm olan paraleloqramın taraflarında biri digərindən 6 sm böyükdür. Bu paraleloqramın köşə 60° olarsa, kiçik diaqonalını tapın.  
 A) 12 sm  
 B) 14 sm  
 C) 16 sm  
 D) 18 sm  
 E) 20 sm

## gövəzənqriyyət

13. Şəkilə osasən, ABCD paraleloqramının AC diaqonalının uzunluğunu tapın.  
 A) 22  
 B) 20  
 C) 18  
 D) 16  
 E) 14
14. Trapesiyannın oturacaqları 32 sm və 76 sm, böyük oturacağına bitişik iki bucaqları isə  $36^\circ$  və  $72^\circ$  olarsa, böyük yan tarafı neçə sm olar?  
 A) 32 sm  
 B) 38 sm  
 C) 44 sm  
 D) 54 sm  
 E) 76 sm
15. Çevrə xaricinə çəkilmiş bərabərəyənli trapesiyannın perimetri 48 sm olarsa, yan tarafının uzunluğu neçə sm olar?  
 A) 24 sm  
 B) 20 sm  
 C) 16 sm  
 D) 12 sm  
 E) 8 sm
16. Dördbucaqlının diaqonalları  $70^\circ$ -lik bucaq altında kəsişsə, bu diaqonallar kiçik tarafla neçə dərəcəli bucaq əmələ gətirir?  
 A)  $70^\circ$   
 B)  $55^\circ$   
 C)  $40^\circ$   
 D)  $35^\circ$   
 E)  $20^\circ$
17. ABCD bərabərəyənli trapesiyasında  $AB = CD$ ,  $AC \perp CD$ ,  $BC = 15$  və  $AD = 25$  olarsa, trapesiyannın hündürlüğünü tapın.  
 A) 10  
 B)  $10\sqrt{5}$   
 C) 12  
 D)  $8\sqrt{5}$   
 E) 15
18. Bərabərəyənli trapesiyannın hündürlüyü onun böyük oturacağının uzunluqları 4 sm və 13 sm olan iki hissəyə ayırt. Trapesiyannın kiçik oturacağını tapın.  
 A) 6 sm  
 B) 7 sm  
 C) 8 sm  
 D) 9 sm  
 E) 10 sm



## Çoxbucaqlar

### TEST A

- Qabarıq çoxbucaqlının xarici bucaqları topları.  
A)  $450^\circ$    B)  $360^\circ$    C)  $270^\circ$   
D)  $180^\circ$    E)  $90^\circ$
- Qabarıq  $n$ -bucaqlının daxili bucaqlarının topları.  
A)  $360^\circ \cdot (n-1)$    B)  $180^\circ \cdot (n-1)$   
C)  $360^\circ \cdot n$    D)  $180^\circ \cdot n$   
E)  $180^\circ \cdot (n-2)$
- Qabarıq  $9$ -bucaqlının daxili bucaqlarının topları.  
A)  $1620^\circ$    B)  $1440^\circ$    C)  $1260^\circ$   
D)  $1080^\circ$    E)  $900^\circ$
- Daxili bucaqlarının topları  $1620^\circ$  olan qabarıq çoxbucaqlı tərəfləri sayıını tapın.  
A) 8   B) 9   C) 10   D) 11   E) 12
- Qabarıq  $8$ -bucaqlının bir təpəsindən başqa diaqonal çəkmək olar?  
A) 8   B) 7   C) 6   D) 5   E) 4
- Çoxbucaqlının bir təpədən başqa diaqonallarının sayı 12 olarsa, tərəflərinin sayıını tapın.  
A) 16   B) 15   C) 14   D) 13   E) 12
- Qabarıq  $7$ -bucaqlının diaqonallarının sayıını tapın.  
A) 7   B) 12   C) 14   D) 9   E) 5
- Bir təpədən başqa diaqonallarının sayı 6 olan çoxbucaqlının bütün diaqonallarının sayıını tapın.  
A) 18   B) 21   C) 27   D) 54   E) 64
- Diagonallarının sayı 54 olan qabarıq çoxbucaqlının tərəflərinin sayıını tapın.  
A) 10   B) 8   C) 15   D) 12   E) 13

- Aşağıdakılardan hansı düzgün çoxbucaqlı?  
A) trapesiya   B) kvadrat  
C) düzbucaqlı   D) romb  
E) paralelogram
- Düzgün 5-bucaqlının bir xarici bucağı.  
A)  $45^\circ$    B)  $55^\circ$    C)  $60^\circ$    D)  $72^\circ$
- Düzgün 8-bucaqlının bir xarici bucağı.  
A)  $72^\circ$    B)  $60^\circ$    C)  $52^\circ$    D)  $45^\circ$
- Bir xarici bucağı  $24^\circ$  olan düzgün çoxbucaqlı tərəfləri sayıını tapın.  
A) 10   B) 12   C) 15   D) 18   E) 20
- Düzgün 12-bucaqlının bir daxili bucağı.  
A)  $150^\circ$    B)  $140^\circ$    C)  $130^\circ$   
D)  $120^\circ$    E)  $125^\circ$
- Düzgün 8-bucaqlının bir daxili bucağı.  
A)  $165^\circ$    B)  $120^\circ$    C)  $135^\circ$   
D)  $155^\circ$    E)  $162^\circ$
- Bir daxili bucağı  $135^\circ$  olan düzgün çoxbucaqlı tərəfləri sayıını tapın.  
A) 6   B) 7   C) 8   D) 9   E) 10
- Bir daxili bucağı  $144^\circ$  olan düzgün çoxbucaqlı tərəfləri sayıını tapın.  
A) 8   B) 9   C) 10   D) 11   E) 12
- Xarici bucağı  $40^\circ$  olan düzgün çoxbucaqlı daxili bucaqlarının toplarını tapın.  
A)  $1200^\circ$    B)  $1240^\circ$    C)  $1280^\circ$   
D)  $1460^\circ$    E)  $1360^\circ$
- Xarici bucağı daxili bucaqlardan 3 dəfə kiçik olan düzgün çoxbucaqlının tərəflərinin sayıını tapın.  
A) 3   B) 4   C) 5   D) 6   E) 8
- Xarici bucağı daxili bucaqlardan 2 dəfə kiçik olan düzgün çoxbucaqlının tərəflərinin sayıını tapın.  
A) 3   B) 4   C) 5   D) 6   E) 7

- gövənnərləyyət**
- Düzgün çoxbucaqlının daxili bucağının xarici bucağına nisbiyi  $3 : 1$  olarsa, tərəflərinin sayıını tapın.  
A) 4   B) 5   C) 6   D) 7   E) 8
  - Tərəfləri sayı diaqonalları sayından 2 dəfə çox olan çoxbucaqlının tərəfləri sayıını tapın.  
A) 8   B) 7   C) 6   D) 5   E) 4
  - Düzgün çoxbucaqlının daxili bucağının xarici bucağına nisbiyi  $3 : 2$  olarsa, tərəflərinin sayıını tapın.  
A) 8   B) 7   C) 6   D) 5   E) 4
  - Tərəfləri sayı diaqonalları sayından 4 dəfə az olan çoxbucaqlının tərəfləri sayıını tapın.  
A) 18   B) 16   C) 15   D) 12   E) 11
  - Tərəfi 6 sm olan düzgün üçbucağın daxilinə çəkilmiş çəvrənin radiusunu tapın.  
A)  $\sqrt{3}$  sm   B) 2 sm   C) 3 sm  
D)  $2\sqrt{3}$  sm   E) 4 sm
  - Tərəfi 12 sm olan düzgün üçbucağın xaricinə çəkilmiş çəvrənin radiusunu tapın.  
A) 3 sm   B)  $4\sqrt{2}$  sm   C) 4 sm  
D)  $4\sqrt{3}$  sm   E) 6 sm
  - Tərəfi 8 sm olan düzgün dördbucaqlının daxilinə çəkilmiş çəvrənin radiusunu tapın.  
A)  $2\sqrt{2}$  sm   B)  $2\sqrt{3}$  sm   C) 4 sm  
D)  $4\sqrt{2}$  sm   E) 6 sm
  - Tərəfi 12 sm olan düzgün dördbucaqlının xaricinə çəkilmiş çəvrənin radiusunu tapın.  
A)  $4\sqrt{2}$  sm   B)  $4\sqrt{3}$  sm   C) 6 sm  
D)  $6\sqrt{2}$  sm   E)  $6\sqrt{3}$  sm
  - Düzgün alübucaqlıın kiçik diaqonalı  $6\sqrt{3}$  sm olarsa, böyük diaqonalını tapın.  
A) 6 sm   B)  $6\sqrt{3}$  sm   C) 12 sm  
D)  $12\sqrt{2}$  sm   E)  $12\sqrt{3}$  sm
  - Böyük diaqonalı 3 sm olan düzgün alübucaqlıın kiçik diaqonalının orunluğunu tapın.  
A) 1   B)  $\frac{1}{2}$    C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$    D)  $\sqrt{3}$    E) 1.5
  - Diagonallarının sayı tərəflərinin sayından 12 çəhidi çox olan çoxbucaqlının tərəflərinin sayıını tapın.  
A) 5   B) 6   C) 7   D) 8   E) 9

38. Çoxbucaqlının diaqonallarının sayı tərafının sayından 18 yüksək olduğunu. Bu çoxbucaqlının tərafının sayı tapın.  
 A) 5    B) 6    C) 7    D) 8    E) 9

39. Düzgün 8-bucaqlının bir təpəsindən çıxan 2n böyük diaqonal ilə ən kiçik diaqonal arasında bucağı tapın.  
 A)  $45^\circ$     B)  $50^\circ$     C)  $55^\circ$     D)  $60^\circ$     E)  $67.5^\circ$

40. Düzgün 10-bucaqlının bir təpəsindən çıxan 2n böyük diaqonal ilə ən kiçik diaqonal arasında bucağı tapın.  
 A)  $18^\circ$     B)  $36^\circ$     C)  $54^\circ$     D)  $72^\circ$     E)  $90^\circ$

41. Bir xarici bucağı  $72^\circ$  olan düzgün çoxbucaqlının perimetri 60 sm olarsa, tərafının uzunluğunu tapın.  
 A) 20 sm    B) 15 sm    C) 12 sm  
 D) 10 sm    E) 7.5 sm

42. Bir xarici bucağı  $45^\circ$  olan düzgün çoxbucaqlının perimetri 72 sm olarsa, tərafının uzunluğunu tapın.  
 A) 12 sm    B) 11 sm    C) 10 sm  
 D) 9 sm    E) 8 sm

43. Bir daxili bucağı  $135^\circ$  olan düzgün çoxbucaqlının tərafı 6 sm olarsa, perimetrini tapın.  
 A) 30 sm    B) 36 sm    C) 42 sm  
 D) 48 sm    E) 54 sm

44. Bir daxili bucağı  $144^\circ$  olan düzgün çoxbucaqlının tərafı 5 sm olarsa, perimetrini tapın.  
 A) 30 sm    B) 35 sm    C) 40 sm  
 D) 45 sm    E) 50 sm

45. Daxili bucağı xarici bucağına barəbər olan düzgün çoxbucaqlının tərafları sayıni tapın.  
 A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E) 7

46. Daxili bucağı xarici bucağından kiçik olan düzgün çoxbucaqlının tərafları sayıni tapın.  
 A) 7    B) 6    C) 5    D) 4    E) 3

47. ABCDE düzgün beşbucaqlısının A və C təraflarının təbəbənləri arasında iti bucağı tapın.  
 A)  $36^\circ$     B)  $54^\circ$     C)  $60^\circ$     D)  $72^\circ$     E)  $80^\circ$

48. Düzgün 9-bucaqlının bir tərafına bucaqlarının təbəbənləri arasında iti bucağı tapın.  
 A)  $60^\circ$     B)  $55^\circ$     C)  $50^\circ$     D)  $45^\circ$     E)  $40^\circ$

49. Düzgün 8-bucaqlının bir tərafına bucaqlarının təbəbənləri arasında iti bucağı tapın.  
 A)  $120^\circ$     B)  $125^\circ$     C)  $130^\circ$   
 D)  $135^\circ$     E)  $140^\circ$

50. Diaqonallarının sayı təraflarının sayına bərabər olan çoxbucaqlının neçə bucağı vardır?  
 A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E) 9

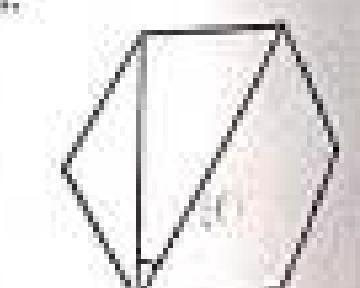
51. ABCDEF düzgün altibucaklıdır. AB = 1 cm olarsa, ABCF trapesiyasının orta xəttini təqib etməyən diaqonalın uzunluğu 1 cm olarsa,  $\angle BCD = 110^\circ$ ,  $\angle AED = 90^\circ$  və  $\angle FAE = 70^\circ$  olarsa, şəkilə əsasən,  $\angle CDE$ -ni tapın.  
 A) 10 cm    B) 11 cm    C) 12 cm  
 D) 13 cm    E) 14 cm



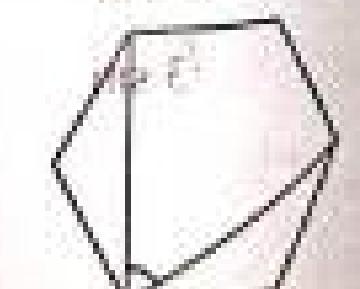
52. ABCDE düzgün beşbucaqlıdır.  $\angle CBD : \angle ABD = 7$   
 A) 0.8    B) 0.75    C) 0.5  
 D) 0.3    E) 0.25



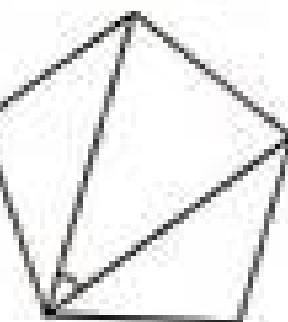
53. Düzgün altibucaklısının böyük və kiçik diaqonallarının arasında bucağı tapın.  
 A)  $72^\circ$     B)  $60^\circ$     C)  $50^\circ$   
 D)  $45^\circ$     E)  $30^\circ$



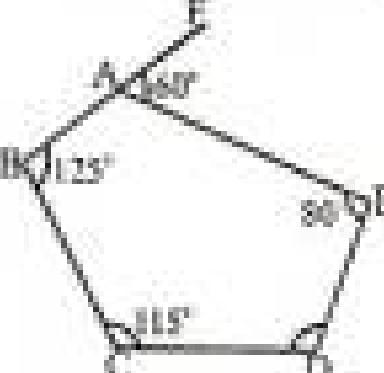
54. Düzgün altibucaklısının kiçik diaqonallarının arasında bucağı tapın.  
 A)  $72^\circ$     B)  $60^\circ$     C)  $50^\circ$   
 D)  $45^\circ$     E)  $30^\circ$



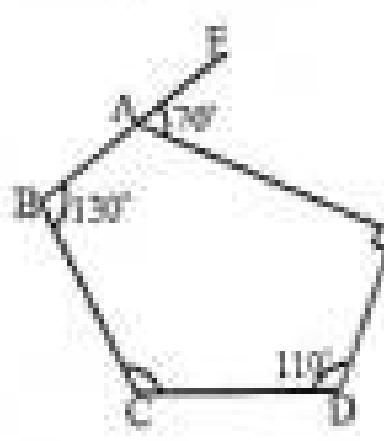
55. Düzgün beşbucaqlının bir təpə nöqtəsindən çəkilmiş iki diaqonalın arasındakı bucağı tapın.  
 A)  $36^\circ$     B)  $30^\circ$     C)  $45^\circ$   
 D)  $15^\circ$     E)  $10^\circ$



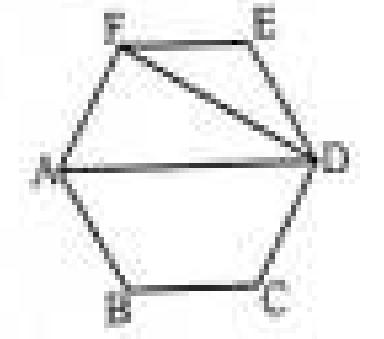
56.  $\angle ABC = 125^\circ$ ,  $\angle BCD = 115^\circ$ ,  $\angle AED = 80^\circ$  və  $\angle FAE = 60^\circ$  olarsa, şəkilə əsasən,  $\angle CDE$ -ni tapın.  
 A)  $140^\circ$     B)  $130^\circ$     C)  $120^\circ$   
 D)  $110^\circ$     E)  $100^\circ$



57.  $\angle ABC = 130^\circ$ ,  $\angle CDE = 110^\circ$ ,  $\angle AED = 90^\circ$  və  $\angle FAE = 70^\circ$  olarsa, şəkilə əsasən,  $\angle BCD$ -ni tapın.  
 A)  $100^\circ$     B)  $110^\circ$     C)  $120^\circ$   
 D)  $130^\circ$     E)  $140^\circ$

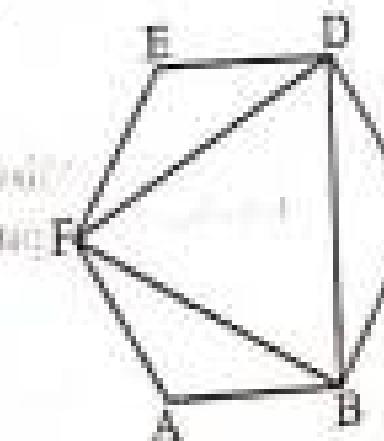


58. ABCDEF düzgün altibucaklı olarsa, şəkilə əsasən,  $\angle DFA$ -ni tapın.  
 A)  $114^\circ$     B)  $108^\circ$     C)  $102^\circ$   
 D)  $96^\circ$     E)  $90^\circ$

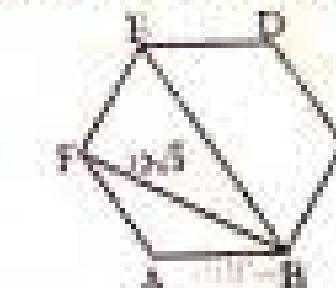


59. ABCDEF düzgün altibucaklı,  $P_{\text{ABCDEF}} = 18\sqrt{3}$  sm olarsa,  $P_{\text{ABCDEF}}$ -ni tapın.

- A) 36 sm    B) 24 sm    C)  $36\sqrt{2}$  sm  
 D)  $24\sqrt{3}$  sm    E)  $24\sqrt{2}$  sm



60. ABCDEF düzgün altibucaklılarında  $BF = 12\sqrt{3}$  sm olarsa,  $P_{\text{ABCDEF}}$ -ni tapın.  
 A) 36 sm    B) 42 sm    C) 48 sm  
 D) 54 sm    E) 60 sm



61. Düzgün beşbucaqlının tərafını 5 dəfə artırıq, perimetri neçə dəfə artar?

62. Düzgün 5-bucaqlının bir təpəsindən çəkilmiş diaqonallarının arasındakı bucaq neçə darəcədir?

63. Qəbarəq 10-bucaqlının bir təpəsindən çəkilmiş diaqonalları omu neçə üçbucagaya ayırmışdır?

64. Tərəfi 5 sm olan düzgün altibucaklıının böyük diaqonallarının uzunluqları cəmi neçə sm-dir?

65. Tərəfi  $4\sqrt{3}$  sm olan düzgün altibucaklıının kiçik diaqonallarının uzunluqları cəmi neçə sm-dir?

66. Daxili bucaqları  $3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 7$  nisbətində olan altibucaklıların an kiçik daxili bucağı neçə darəcədir?

67. Xarici bucaqları  $2 : 3 : 4 : 7 : 8$  nisbətində olan beşbucaqlıların an böyük xarici bucağı neçə darəcədir?

68. Düzgün üçbucağın xaricinə çəkilmiş çevrənin radiusunun daxilinə çəkilmiş çevrənin radiusuna olan nisbetini tapın.

69. Düzgün beşbucaqlının diaqonalları tərafı arasındakı böyük bucaq neçə darəcədir?

70. Düzgün altibucaklıının kiçik diaqonalları tərafı arasındakı kiçik bucaq neçə darəcədir?

## Riyaziyyet

71. Uygunluğu müzeyye edin.

- Dürgün 4-bucaklı
- Dürgün 5-bucaklı
- Dürgün 6-bucaklı
- daxili bucaqlarının cəmi  $360^\circ$ -dir
- bir daxili bucağı  $120^\circ$ -dir
- daxili bucaqlarının cəmi  $450^\circ$ -dir
- bir daxili bucağı  $150^\circ$ -dir
- daxili bucaqlarının cəmi  $540^\circ$ -dir

72. Düzgün çoxbucaqlının bir daxili bucağı  $\alpha$  olası, uygunluğu müzeyye edin.

- $\alpha = 60^\circ$
- $\alpha = 108^\circ$
- $\alpha = 120^\circ$

- dürgün üçbucaklıdır
- dürgün beşbucaklıdır
- dürgün altıbucaklıdır
- hərəkət diaqonalları bərabərdir
- diaqonalları yoxdur

73. Dürgün çoxbucaqlının bir xarici bucağı  $\alpha$  olarsa, uygunluğu müzeyye edin.

- $\alpha = 36^\circ$
- $\alpha = 40^\circ$
- $\alpha = 45^\circ$

- 35 diaqonalı var
- 32 diaqonalı var
- 27 diaqonalı var
- 24 diaqonalı var
- 20 diaqonalı var

74. Quburq çoxbucaqlının diaqonallarının sayı  $k$  olarsa, uygunluğu müzeyye edin.

- $k = 9$
- $k = 14$
- $k = 20$

- bir topodən 7 diaqonalı çox
- bir topodən 6 diaqonalı çox
- bir topodən 5 diaqonalı çox
- bir topodən 4 diaqonalı çox
- bir topodən 3 diaqonalı çox

75. Tarafı 12 sm olan düzgün n-bucaklı düzgün çevrənin radiusu( $R$ ) üçün uygunluğu müzeyye edin.

- $n = 3$
- $n = 4$
- $n = 6$
- $R = 4\sqrt{2}$  sm
- $R = 4\sqrt{3}$  sm
- $R = 6$  sm
- $R = 6\sqrt{2}$  sm
- $R = 12$  sm

76. Daxilində çökülmüş çevrənin radiusu 6 sm, dürgün-bucaklının perimetri ( $P$ ) üçün uygunluğu müzeyye edin.

- $n = 6$
- $n = 4$
- $n = 3$
- $P = 36\sqrt{3}$  sm
- $P = 48$  sm
- $P = 24\sqrt{3}$  sm
- $P = 36$  sm
- $P = 12\sqrt{3}$  sm

77. Tarafı 10 sm ve perimetri ( $P$ ) olan düzgün çoxbucaqlının uygunluğu müzeyye edin.

- $P = 60$  sm
- $P = 30$  sm
- $P = 40$  sm

- daxili bucaqların cəmi  $540^\circ$ -dir
- daxili bucaqların cəmi  $720^\circ$ -dir
- daxili bucaqların cəmi  $900^\circ$ -dir
- bir daxili bucağı  $90^\circ$ -dir
- bir daxili bucağı  $120^\circ$ -dir

## görevler

78. Tarafı  $a$  olan düzgün altıbucaklı üçün uygunluğu müzeyye edin.

- $a = 3$  sm
- $a = 2\sqrt{3}$  sm
- $a = 6$  sm
- küçük diaqonalı  $2\sqrt{3}$  sm-dir
- böyük diaqonalı  $4\sqrt{3}$  sm-dir
- küçük diaqonalı  $4\sqrt{3}$  sm-dir
- böyük diaqonalı  $6\sqrt{3}$  sm-dir
- küçük diaqonalı  $6\sqrt{3}$  sm-dir

79. Quburq çoxbucaqlının bir tapasından çökülmüş diaqonalları  $a$  k. səyda üçbucağla aynı. Uygunluğu müzeyye edin.

- $k = 5$
- $k = 6$
- $k = 7$
- 5 diaqonalı var
- 9 diaqonalı var
- 14 diaqonalı var
- 20 diaqonalı var
- 27 diaqonalı var

80. Düzgün çoxbucaqlının en küçük diaqonalı ilə tarafı arasındakı kiçik bucaq  $\alpha$  olarsa, uygunluğu müzeyye edin.

- $\alpha = 22.5^\circ$
- $\alpha = 20^\circ$
- $\alpha = 18^\circ$

- 10 tarafi var
- 9 tarafi var
- 8 tarafi var
- 7 tarafi var
- 6 tarafi var

## TEST B

1. Quburq çoxbucaqlının taraf və diaqonalların sayılarının cəmi 10 olarsa, daxili bucaqlarının cəmi təpən.  
 A)  $360^\circ$       B)  $540^\circ$       C)  $720^\circ$   
 D)  $900^\circ$       E)  $1080^\circ$

2. Düzgün çoxbucaqlının kəsişən iki diaqonalı arasındakı kor bucağı təpən.  
 A)  $162^\circ$       B)  $144^\circ$       C)  $135^\circ$   
 D)  $126^\circ$       E)  $108^\circ$

3. Xarici bucağının dərəcə ölçüsü tam edələm nəçər düzgün çoxbucaqlı virdür?  
 A) 26      B) 25      C) 24      D) 23      E) 22

4. Düzgün çoxbucaqlının bir topodəki xarici bucağı ilə daxili bucağının fərqi daxili bucağına bərabərdir. Bu çoxbucaqlının daxili bucaqların cəminin təpən.  
 A)  $900^\circ$       B)  $720^\circ$       C)  $540^\circ$   
 D)  $360^\circ$       E)  $180^\circ$

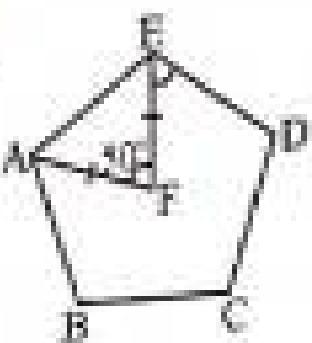
5. Düzgün çoxbucaqlının bir topodəki daxili bucağı ilə xarici bucağın fərqi xarici bucağına bərabərdir. Bu çoxbucaqlının daxili bucaqların cəminin təpən.  
 A)  $180^\circ$       B)  $360^\circ$       C)  $540^\circ$   
 D)  $720^\circ$       E)  $900^\circ$

6. Kvadratın daxilində düzgün üçbucaq, xəcincən isə düzgün altıbucaklı çökülmüşdür. Üçbucağın tarafı 6 sm olarsa, altıbucaklının tarafını təpən.  
 A) 12 sm      B)  $8\sqrt{3}$  sm      C) 9 sm  
 D)  $6\sqrt{3}$  sm      E) 8 sm

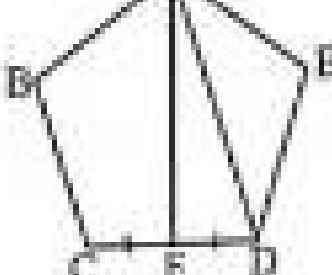
7. Çevrənin daxilində düzgün üçbucaq, xəcincən isə düzgün altıbucaklı çökülmüşdir. Üçbucağın tarafı 6 sm olarsa, altıbucaklının tarafını təpən.  
 A) 4 sm      B)  $4\sqrt{3}$  sm      C) 6 sm  
 D)  $6\sqrt{3}$  sm      E) 9 sm

# Riyaziyat

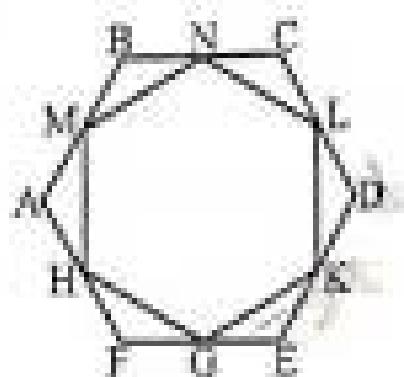
6. ABCDE düzgün beşbucaqlı,  $AF = EF$  ve  $\angle AFE = 50^\circ$  olarsa,  $\angle FED$ -ni tapın.  
 A)  $43^\circ$       B)  $46^\circ$   
 C)  $54^\circ$       D)  $50^\circ$   
 E)  $86^\circ$



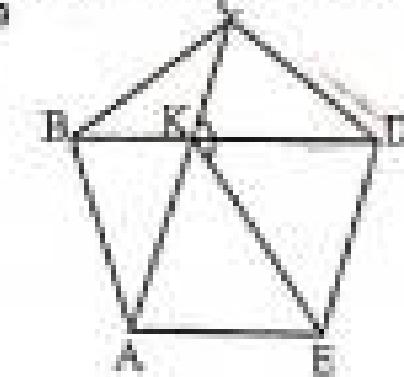
9. ABCDE düzgün beşbucaqlısında  $CF = FD$  olarsa,  $\angle FAD$ -ni tapın.  
 A)  $15^\circ$   
 B)  $16^\circ$   
 C)  $18^\circ$   
 D)  $20^\circ$   
 E)  $24^\circ$



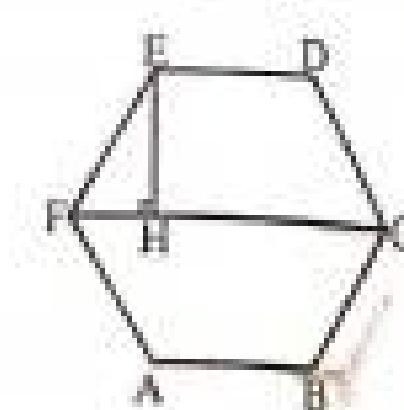
10. ABCDEF düzgün altıbucaqlı, M, N, L, K, G ve H altıbucaqlının təraflarının orta nöqtələri və  $AB = 6\sqrt{3}$  sm olarsa,  $P_{MNLKHG}$ -ni tapın.  
 A) 36 sm  
 B) 42 sm  
 C) 48 sm  
 D) 54 sm  
 E) 60 sm



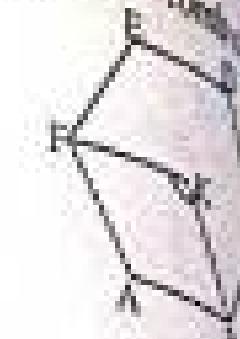
11. ABCDE düzgün beşbucaqlısının BD və AC diaqonalları K nöqtəsində kəsişir.  $\angle CKE$ -ni tapın.  
 A)  $136^\circ$   
 B)  $144^\circ$   
 C)  $108^\circ$   
 D)  $126^\circ$   
 E)  $128^\circ$



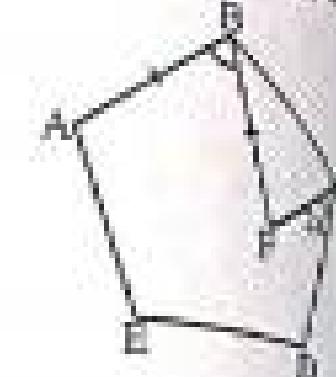
12. ABCDEF düzgün altıbucaqlısında,  $EH \perp FC$ ,  $EH = 6\sqrt{3}$  sm olarsa,  $HC - HF$  fərqiini tapın.  
 A) 6 sm  
 B)  $6\sqrt{2}$  sm  
 C)  $6\sqrt{3}$  sm  
 D)  $12$  sm  
 E)  $12\sqrt{2}$  sm



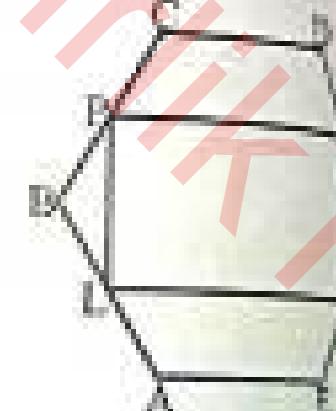
13. ABCDEF düzgün altıbucaqlı,  $ABKF$  romblon  
 $\angle BKF$ -ni tapın.  
 A)  $100^\circ$   
 B)  $108^\circ$   
 C)  $120^\circ$   
 D)  $135^\circ$   
 E)  $144^\circ$



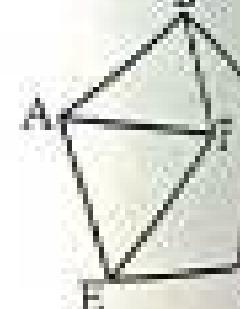
14. ABCDE düzgün beşbucaqlısında  $\angle FCD = \angle ABF$ -ni tapın.  
 A)  $88^\circ$   
 B)  $56^\circ$   
 C)  $86^\circ$   
 D)  $58^\circ$   
 E)  $72^\circ$



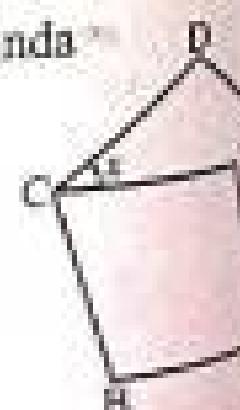
15. ABCDEF tarafı 4 sm olan düzgün altıbucaq P, N, K, L nöqtələri tərafların orta nöqtələri, PNKL düzbucaqlısının diaqonalunu tapın.  
 A) 4,5 sm  
 B)  $4\sqrt{3}$  sm  
 C) 6 sm  
 D)  $6\sqrt{3}$  sm  
 E) 8 sm



16. ABCDE düzgün beşbucaqlında  $AF = FE$ -olarsa,  $\angle BFA$ -ni tapın.  
 A)  $36^\circ$   
 B)  $56^\circ$   
 C)  $66^\circ$   
 D)  $70^\circ$   
 E)  $80^\circ$



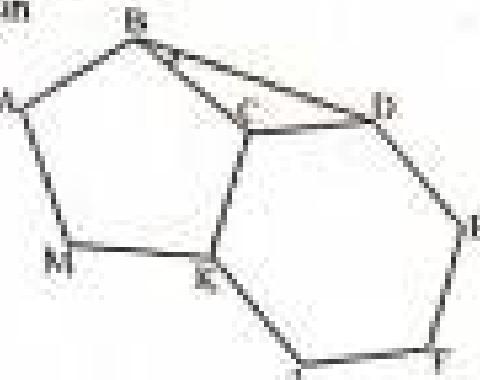
17. ABCDE düzgün beşbucaqlısında  $CF \parallel BA$  olarsa,  $x$ -ni tapın.  
 A)  $18^\circ$   
 B)  $24^\circ$   
 C)  $27^\circ$   
 D)  $30^\circ$   
 E)  $36^\circ$



## Güvenlik soruları

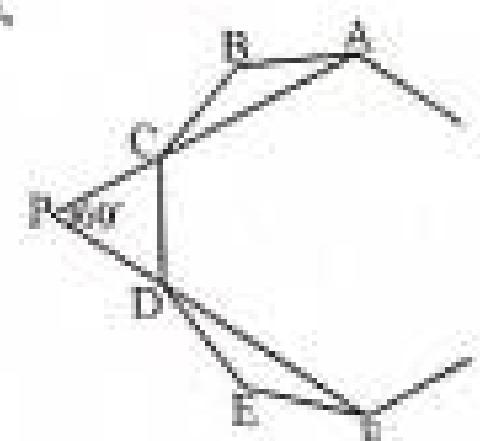
18. ABCKM düzgün beşbucaqlı, CDEFKL issə düzgün altıbucaqlı olarsa,  $\angle CBD$ -ni tapın.

A)  $22^\circ$   
 B)  $24^\circ$   
 C)  $26^\circ$   
 D)  $28^\circ$   
 E)  $30^\circ$



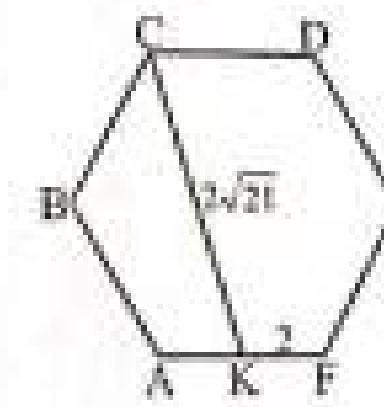
19. ABCDEF... düzgün çoxbucaqlı,  $\angle APF = 60^\circ$  olarsa, çoxbucaqlının təraflarının sayıını tapın.

A) 8  
 B) 9  
 C) 10  
 D) 12  
 E) 15



20. Düzgün ABCDEF 6-bucaqlısında  $CK = 2\sqrt{21}$  sm və  $KF = 2$  sm olarsa, bu altıbucaqlının böyük diaqonalını tapın.

A) 8 sm  
 B)  $8\sqrt{2}$  sm  
 C)  $10\sqrt{2}$  sm  
 D) 9 sm  
 E) 10 sm



## Olymatländirmə

1. Çoxbucaqlının bir təqəsərindən çıxan diaqonalının sayı 11 olaraq, təraflarının sayıını tapın.  
 A) 8      B) 10      C) 12      D) 14      E) 15

2. Döyüllübucaqlarının cəmi  $1080^\circ$  olan çoxbucaqlının təraflarının sayıını tapın.  
 A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

3. Bir xarici bucağı  $24^\circ$  olan düzgün çoxbucaqlının təraflarının sayıını tapın.  
 A) 10      B) 12      C) 15      D) 18      E) 20

4. Düzgün çoxbucaqlının bir təzadıno bəzişik daxili bucaqlarının cəmi  $270^\circ$ -dir. Bu çoxbucaqlının təraflarının sayıını tapın.  
 A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

5. Bir daxili bucağı  $140^\circ$  olan düzgün çoxbucaqlının diaqonallarının sayıını tapın.  
 A) 9      B) 14      C) 20      D) 27      E) 35

6. Düzgün çoxbucaqlının daxili bucağı xarici bucağından  $90^\circ$  böyük olaraq, diaqonallarının sayıını tapın.  
 A) 20      B) 27      C) 35      D) 44      E) 54

7. Diaqonallarının sayı 35 olan qəhəriq çoxbucaqlının təraflarının sayıını tapın.  
 A) 10      B) 8      C) 6      D) 5      E) 4

8. Diaqonallarının sayı təraflarının sayıdan 7 vəhidi çox olan çoxbucaqlıın təraflarının sayıını tapın.  
 A) 6      B) 7      C) 8      D) 9      E) 10

9. Düzgün çoxbucaqlının bir daxili bucağı üç xarici bucağının cəminə bərabərdir. Bu çoxbucaqlının təraflarının sayıını tapın.  
 A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

10. Düzgün çoxbucaqlının 2 daxili bucağının toplamı 3 nöqtə bucağının cəminə bərabərdir. Bu çoxbucaqlının təcəffüctünün sayıını tapın.  
 A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

11. Düzgün 9-bucaqlının bir təpəsindən çıxan iki ən kiçik diaqonalı arasındakı bucaq neçə darəcedir?  
 A)  $140^\circ$       B)  $120^\circ$       C)  $100^\circ$   
 D)  $90^\circ$       E)  $80^\circ$

12. Düzgün 12-bucaqlının bir təpəsindən çıxan iki ən kiçik diaqonalı arasındakı bucaq neçə darəcedir?  
 A)  $150^\circ$       B)  $135^\circ$       C)  $120^\circ$   
 D)  $105^\circ$       E)  $90^\circ$

13. Düzgün çoxbucaqlının bir təcəffüətənəmədən 2 daxili bucaqlarının təbədüləşməsi arasındakı bucaq  $36^\circ$  olursa, bu çoxbucaqlının təcəffüətinən sayıını tapın.  
 A) 8      B) 9      C) 10      D) 12      E) 15

14. Düzgün sekizbucaqlının ən kiçik və ən böyük diaqonallarının arasındakı bucağı tapın.  
 A)  $45^\circ$   
 B)  $50^\circ$   
 C)  $55^\circ$   
 D)  $60^\circ$   
 E)  $67.5^\circ$



15. ABCDE beşbucaqlısında  $AB \perp AE$  olarsa, şəkildə verilmiş  $\alpha$ -ni tapın.  
 A)  $90^\circ$   
 B)  $95^\circ$   
 C)  $100^\circ$   
 D)  $105^\circ$   
 E)  $110^\circ$



16. ABCDE düzgün beşbucaqlısında  $AF \perp EC$  dir. Şəkildə vermiş,  $\angle EAF$ -i tapın.

- A)  $16^\circ$   
 B)  $18^\circ$   
 C)  $36^\circ$   
 D)  $45^\circ$   
 E)  $52^\circ$



17. ABCDEF düzgün altıbucaqlısının ən kiçik diaqonalı olarsa, B təpə nöqtəsindən AD diaqonalının məsafəsini tapın.

- A)  $3\sqrt{3}$  sm      B)  $3\sqrt{2}$  sm  
 C)  $2\sqrt{3}$  sm      D)  $2\sqrt{2}$  sm      E) 2 sm

18. ABCDEF düzgün altıbucaqlısının ən kiçik diaqonalı olarsa, B təpə nöqtəsindən AC diaqonalının məsafəsini tapın.

- A)  $6\sqrt{3}$  sm      B)  $6\sqrt{2}$  sm  
 C)  $4\sqrt{3}$  sm      D)  $4\sqrt{2}$  sm      E) 4 sm

19. ABCDE qəbarəq çoxbucaqlısında  $\angle EAB + \angle BCD = 160^\circ$  olarsa, B, D və E təpələri arasında xarici bucaqların cəminən sayıını tapın.  
 A)  $80^\circ$   
 B)  $120^\circ$   
 C)  $200^\circ$   
 D)  $240^\circ$   
 E)  $240^\circ$

20. Radiusu 5 olan çevrənin daxilində qəbarəq çoxbucaqlısının perimetrinin ən böyük qiymətini tapın.

- A) 32      B) 31      C) 30  
 D) 16      E) 15

## Riyazit

### gözənəştiyyət

### Bərabərsizliklər

#### TEST A

1.  $x < 8$  bərabərsizliyinin ən böyük natural həllini tapın.  
 A) 9      B) 8      C) 7      D) 6      E) 5

2.  $x \leq 6$  bərabərsizliyinin natural həllinin əməni tapın.  
 A) 15      B) 16      C) 18      D) 20      E) 21

3.  $12 \leq x < 19$  bərabərsizliyini ödəyən natural adədlərin sayıını tapın.  
 A) 7      B) 6      C) 5      D) 4      E) 3

4.  $2 < x \leq 7$  bərabərsizliyinin tam həllinin əməni tapın.  
 A) 27      B) 25      C) 23      D) 20      E) 18

5.  $2x + 7 < x + 19$  bərabərsizliyinin natural həllinin sayıını tapın.  
 A) 5      B) 7      C) 9      D) 10      E) 11

6.  $6x + 21 < 5x + 3x - 3$  bərabərsizliyini həll edin.  
 A)  $(12; +\infty)$   
 B)  $(-\infty; 12)$   
 C)  $(-12; 12)$   
 D)  $(-\infty; -12)$   
 E)  $(-12; +\infty)$

7.  $3 < x < 9$  olarsa,  $2x + 2$  ifadəsinin ən böyük tam qiymətini tapın.  
 A) 21      B) 19      C) 17      D) 15      E) 13

8.  $2 < x < 5$  olarsa,  $2x - 1$  ifadəsinin əla biləcəyi tam qiymətləri sayıını tapın.  
 A) 9      B) 8      C) 7      D) 6      E) 5

9.  $\begin{cases} 12 - 3x > 0 \\ 5x + 15 > 0 \end{cases}$  bərabərsizliklər sisteminini həll edin.  
 A)  $(-5; 4)$   
 B)  $(-\infty; 4)$   
 C)  $(-4; 3)$   
 D)  $(4; +\infty)$   
 E)  $(-3; 4)$

$$\begin{cases} 2(x+1) < 8-x \\ -5x-9 < 6 \end{cases}$$

bərabərsizliklər sisteminin əməni tapın.

- A) -3      B) -2      C) -1      D) 0      E) 1

$$\begin{cases} x-3 \leq \frac{3x-1}{2} \\ x+2 \geq \frac{x+3}{5} \end{cases}$$

bərabərsizliklər sisteminin əməni həll edin.

$$\begin{cases} \left[\frac{1}{2}; +\infty\right) \\ \left[-\frac{1}{2}; +\infty\right) \\ \left[-1; +\infty\right) \\ \left[\frac{2}{3}; +\infty\right) \\ \left(-\frac{2}{3}; +\infty\right) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x+10 > 25 \\ 15-2x \leq 11 \end{cases}$$

bərabərsizliklər həystini həll edin.

- A)  $[2; +\infty)$   
 B)  $[3; +\infty)$   
 C)  $[2; 5)$   
 D)  $(5; +\infty)$   
 E)  $(-\infty; 5)$

$$\begin{cases} 2(2x+3) \geq x+9 \\ 8x+15 > 10x+9 \end{cases}$$

bərabərsizliklər həystini həll edin.

- A)  $(-\infty; 3)$   
 B)  $[1; +\infty)$   
 C)  $[1; 3)$   
 D)  $(3; +\infty)$   
 E)  $(-\infty; +\infty)$

$$13 < 2x-1 \leq 25$$

bərabərsizliyini ödəyən n natural adədlərin sayıını tapın.

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

$$7 < 2x+3 < 13$$

bərabərsizliyinin həlli olmamış adədlərin əməni tapın.

- A) 6      B) 7      C) 10      D) 12      E) 15

$$3 < x < 7 \text{ və } 6 < y < 10$$

olarsa,  $x + y$  cəminini qiymətləndirin.

- A)  $7 < x+y < 10$   
 B)  $10 < x+y < 16$   
 C)  $10 < x+y < 13$   
 D)  $9 < x+y < 17$   
 E)  $7 < x+y < 13$

**Riyaziyyat**

17.  $2 < x < 4$  ve  $3 < y < 7$  olarsa,  $xy$  hasilini qıymətləndirin.  
 A)  $6 < xy < 12$       B)  $6 < xy < 28$   
 C)  $8 < xy < 21$       D)  $12 < xy < 21$   
 E)  $8 < xy < 28$
18.  $-3 \leq x < 2$  ve  $-4 < y \leq 1$  olarsa,  $2x - y$  ifadəsinin ala biləcəyi en kiçik tam qiyməti tapın.  
 A) 0      B) -2      C) -5      D) -6      E) -7
19.  $\begin{cases} 18 \leq a \leq 24 \\ 3 \leq b \leq 6 \end{cases}$  olarsa,  $\frac{a}{b}$  nisbətinin ala biləcəyi en kiçik tam qiyməti tapın.  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 5      E) 8
20.  $x^2 - 7x + 10 > 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(2; 5)$       B)  $(2; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; 5)$       D)  $(-\infty; 2) \cup (5; +\infty)$   
 E)  $(-\infty; 2) \cup (2; 5) \cup (5; +\infty)$
21.  $x^2 + 7x + 6 \geq 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $[-6; -1]$       B)  $[-6; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; -1]$       D)  $(-\infty; -6] \cup [-1; +\infty)$   
 E)  $(-\infty; +\infty)$
22.  $x^2 - 9x + 18 < 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(3; 6)$       B)  $(6; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; 3)$       D)  $(-\infty; 3) \cup (6; +\infty)$   
 E)  $\emptyset$
23.  $x^2 - 5x + 4 \leq 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $[1; +\infty)$       B)  $(-\infty; 4]$       C)  $[1; 4]$   
 D)  $\emptyset$       E)  $\{0\}$
24.  $x^2 - 8x + 16 > 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(-\infty; +\infty)$       B)  $(-\infty; 4) \cup (4; +\infty)$   
 C)  $(0; +\infty)$       D)  $(0; 4)$       E)  $\{4\}$
25.  $x^2 + 6x + 9 \geq 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $\{-3\}$       B)  $(-\infty; -3]$   
 C)  $[-3; +\infty)$       D)  $(-\infty; -3) \cup (-3; +\infty)$   
 E)  $(-\infty; +\infty)$
26.  $4x^2 - 12x + 9 < 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(0; 1.5)$       B)  $(-\infty; 1.5) \cup (1.5; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; 1.5)$       D)  $\{0\}$   
 E)  $\emptyset$
27.  $x^2 - 4x + 4 \leq 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $[0; 2]$       B)  $(-\infty; 2] \cup [2; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; 0]$       D)  $\{2\}$   
 E)  $\emptyset$
28.  $x^2 + 4x + 5 < 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(-\infty; +\infty)$       B)  $(-\infty; 0)$   
 C)  $(-\infty; +\infty)$       D)  $\emptyset$   
 E)  $\emptyset$
29.  $x^2 - 2x + 2 \leq 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(-\infty; +\infty)$       B)  $(-\infty; -2)$       C)  $(2; +\infty)$   
 D)  $(2; +\infty)$       E)  $\emptyset$
30.  $x^2 + 6x + 12 > 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(-\infty; +\infty)$       B)  $(-\infty; 12) \cup (12; +\infty)$   
 C)  $\{2\}$       D)  $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$   
 E)  $\emptyset$
31.  $2x^2 - 6x + 7 \geq 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $\emptyset$       B)  $\{0\}$   
 C)  $(3; 7)$       D)  $(-\infty; 7) \cup (7; +\infty)$   
 E)  $(-\infty; +\infty)$
32.  $-2x^2 + 8x > 0$  barəbərsizliyinin tam həllini tapın.  
 A) 5      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1

33.  $3x^2 \leq 12$  barəbərsizliyinin tam həllini tapın.  
 A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6
34.  $(x - 1)(x - 5) \geq 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(1; 5)$       B)  $(-\infty; 1)$   
 C)  $(-5; +\infty)$       D)  $(-\infty; -5) \cup (-1, +\infty)$   
 E)  $(-\infty; 1) \cup (5; +\infty)$
35.  $(x - 2)(x + 3) \leq 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $[-3; 2]$       B)  $(-\infty; -3]$       C)  $(-3; 2)$   
 D)  $(2; +\infty)$       E)  $(-\infty; +\infty)$
36.  $(x - 4)^2(x - 7) > 0$  barəbərsizliyi həll edin.  
 A)  $(-\infty; 4) \cup (7; +\infty)$       B)  $(4; 7)$   
 C)  $(-\infty; 4) \cup (4; +\infty)$       D)  $(7; +\infty)$   
 E)  $\{4\} \cup (7; +\infty)$
37.  $(x - 3)^2(x + 2) > 0$  barəbərsizliyi həll edin.  
 A)  $(-2; 3) \cup (3; +\infty)$       B)  $(-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$   
 C)  $(3; +\infty)$       D)  $(-2; +\infty)$   
 E)  $(-1; +\infty)$
38.  $(x + 2)^2(x - 4) \geq 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(-\infty; -2] \cup [4; +\infty)$       B)  $\{-2; 4\}$   
 C)  $(-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$       D)  $[4; +\infty)$   
 E)  $\{-2\} \cup [4; +\infty)$
39.  $(x - 2)(x + 1)x^2 < 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(-1; 2)$       B)  $(-1; 0) \cup (0; 2)$   
 C)  $(-\infty; 0)$       D)  $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$   
 E)  $(0; +\infty)$
40.  $\frac{x - 5}{x - 2} > 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(2; +\infty)$       B)  $(-\infty; 2) \cup (5; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; 5)$       D)  $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$   
 E)  $(2; 5)$
41.  $\frac{6 - 2x}{x - 6} \geq 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(x; +\infty)$       B)  $(-\infty; 3) \cup (6; +\infty)$   
 C)  $(x; 6)$       D)  $(-\infty; 3) \cup (2; +\infty)$   
 E)  $(-\infty; 6)$
42.  $\frac{(x + 5)^2(3 - x)}{x - 4} \geq 0$  barəbərsizliyinin tam həlləri tapın.  
 A) -2      B) -1      C) 0      D) 1      E) 2
43.  $\frac{3x^2 - x}{(x - 1)^2} < 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(1; +\infty)$       B)  $\left(0, \frac{1}{3}\right)$       C)  $(0; +\infty)$   
 D)  $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$       E)  $\left(-1, \frac{1}{3}\right)$
44.  $\frac{1}{x} \leq 1$  barəbərsizliyini həll edin.  
 A)  $(-1; +\infty)$       B)  $(0, 1]$   
 C)  $(-\infty; 1]$       D)  $(-\infty; 0) \cup [1; +\infty)$   
 E)  $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$
45.  $\frac{x+1}{x-1} > 2$  barəbərsizliyinin tam həllinin sayımları tapın.  
 A) 5      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1
46.  $\frac{2}{x-3} \leq 1$  barəbərsizliyinin həll olmayan tam adıdların sayımları tapın.  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5
47.  $\frac{(x^2 - 2)(x - 2)^2}{x^2 + 4} \leq 0$  barəbərsizliyinin en böyük tam həllini tapın.  
 A) -2      B) -1      C) 1      D) 2      E) 3

## Riyaziyyat

48. Aşağıdakilerden hangisi halleri coxluğuna boş eşittir?
- A)  $|x-1| > 3$       B)  $|x-2| < 5$   
 C)  $|x-3| < -7$       D)  $|x-4| > -9$   
 E)  $|x-5| \leq 0$

49.  $|x-1| > -7$  barabərsizliyini həll edin.
- A)  $(-\infty; +\infty)$       B)  $\{0; +\infty\}$       C)  $\emptyset$   
 D)  $(3; +\infty)$       E)  $(-4; +\infty)$

50.  $|x| \geq 8$  barabərsizliyinin həlli olmayan natural adədlərin sayı təpəni.
- A) 10      B) 9      C) 8      D) 7      E) 6

51.  $|x-2| < 6$  barabərsizliyinin həlli olan tam adədlərin cəmini təpəni.
- A) 35      B) 30      C) 24      D) 22      E) 18

52.  $|x| < 2$  və  $|y| \leq 3$  olarsa,  $2x-y$  ifadəsinin az kiçik tam qiymətini təpəni.
- A) -9      B) -7      C) -6      D) -1      E) 2

53.  $a$ -nın hansı qiymətində  $|2x-12| \leq a-4$  barabərsizliyinin yeganə həlli var?
- A) 12      B) 8      C) 6      D) 4      E) 0

54.  $|2x+1| > 5$  barabərsizliyi həll edin.
- A)  $(-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$       B)  $(-3; 2)$   
 C)  $(-\infty; -5) \cup (2; +\infty)$       D)  $\emptyset$   
 E)  $(-5; 2)$

55.  $\frac{x^2-9}{|x-3|+3} \leq 0$  barabərsizliyini həll edin.
- A)  $(-\infty; 0)$       B)  $(0; +\infty)$       C)  $(0; 3)$   
 D)  $(-3; 0)$       E)  $[-3; 3]$

56.  $\frac{(x+1)(x-3)}{|x-2|} < 0$  barabərsizliyini həlli edin.

- A)  $(-1; 3)$       B)  $(-\infty; -1) \cup (2; 3)$   
 C)  $(-1; 2)$       D)  $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$   
 E)  $(-1; 2) \cup (2; 3)$

57.  $\frac{(x+3)|x-2|}{x-1} \leq 0$  barabərsizliyinin on həlli tapın.

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3

58.  $\sqrt{x-3} > -2$  barabərsizliyini həlli edin.

- A)  $(-\infty; +\infty)$       B)  $(0; +\infty)$   
 D)  $[3; +\infty)$       E)  $(-\infty; 0]$

59.  $\sqrt{x-3} \geq 2$  barabərsizliyinin həlli olmayan natural adədlərin sayı təpəni.

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 8      E) 9

60.  $\sqrt{x-3} < 2$  barabərsizliyi ödəyən tam adətlərini təpəni.

- A) 7      B) 6      C) 5      D) 4      E) 1

61.  $(x-7)\sqrt{x^2-4} \geq 0$  barabərsizliyinin on həlli tapın.

- A) -2      B) 0      C) 2      D) 7      E) 8

62.  $(x-6)\sqrt{x^2-4x+3} < 0$  barabərsizliyinin əldəyilək tam həlli tapın.

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

63.  $x$ -nın qiymətlərində  $2x+6$  ifadəsinin  $\frac{1+9}{x+9}$  ifadəsinin qiymətindən böyükdür?

A)  $x > 3$       B)  $x < 2$       C)  $x < 1$   
 D)  $x > 2$       E)  $x \geq 2$

64.  $(2-\sqrt{7})(3x-4) \geq 0$  barabərsizliyinin həlli olmayan tam adədlərin cəmini tapın.

- A) 2      B) 1      C) 0      D) -1      E) -2

gözənməliyidir

65.  $\frac{3-x}{x+5} > 0$  barabərsizliyini həlli edin.

- A)  $x < -5$       B)  $x > 5$   
 D)  $x \leq -5$       E)  $x > -5$

66.  $0 < x < y < z$  olarsa, aşağıdakılardan hansı müşəbdidir?

- A)  $\frac{x-z}{y-x}$       B)  $\frac{y-z}{xy}$       C)  $\frac{y-x}{y-z}$   
 D)  $\frac{z-x}{y-x}$       E)  $\frac{z+x}{y-z}$

67.  $-1 < x < 0$  olarsa, aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- A)  $\frac{1}{x^2} < \frac{1}{x}$       B)  $\frac{1}{x} > x$       C)  $\frac{1}{x} < 0$   
 D)  $-\frac{1}{x} < 1$       E)  $1-x < 0$

68.  $-1 < a < b < 0$  olarsa, aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- A)  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$       B)  $a-b > 0$       C)  $ab < 0$   
 D)  $\frac{1}{b} + \frac{1}{a} < 0$       E)  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} > 0$

69.  $2 < x < 4$  və  $1 \leq y \leq 3$  olarsa,  $x^2+y$  cəminin ən böyük tam qiymətini təpəni.

- A) 11      B) 12      C) 15      D) 18      E) 19

70.  $(x-2)^2 < 25$  barabərsizliyini ödəyən tam adədlərin cəmini təpəni.

- A) 10      B) 12      C) 14      D) 16      E) 18

71.  $-x^2+x+2 \geq 0$  barabərsizliyinin tam həllinin cəmini təpəni.

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4

72.  $x^2-4x-5 \geq 0$  barabərsizliyinin həlli coxluğuna daxil olmayan natural adədlərin cəmini təpəni.

- A) 10      B) 12      C) 14      D) 15      E) 9

73.  $a$ -nın hansı qiymətlərində  $x^2 - 4x + (1-a)x = 0$  tələyiminin təmizliliq kökü var?

- A)  $(-\infty; 3)$       B)  $(-\infty; 1)$       C)  $(-\infty; 0)$   
 D)  $(-3; +\infty)$       E)  $(3; +\infty)$

74.  $a$ -nın hansı qiymətlərində  $x^2 - 2x + (1+a)x = 0$  tələyinin həqiqi kökü yoxdur?

- A)  $(-\infty; -1)$       B)  $(-\infty; 1)$       C)  $(-\infty; 0)$   
 D)  $(0; +\infty)$       E)  $(-1; +\infty)$

75.  $y = -x^2 + 6x - 8$  funksiyasının müsbət qiymətlər alacağı intervali göstərin.

- A)  $(-\infty; 4)$       B)  $(2; +\infty)$       C)  $(2; 4)$   
 D)  $(-\infty; +\infty)$       E)  $(-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$

76.  $a$  parametrisin hansı qiymətlərində  $x^2 - 6x + a$  kvadrat üchadlısı həmişə müsbətdir?

- A)  $(0; +\infty)$       B)  $(4; +\infty)$       C)  $(5; +\infty)$   
 D)  $(8; +\infty)$       E)  $(9; +\infty)$

77.  $x^2 - 2xz > -6$  barabərsizliyi  $x$ -in bütün həqiqi qiymətlərində əldənəsə,  $a$ -nın müsbət tam qiymətləri soyum təpəni.

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

78.  $(k+3)x^2 + (k+2)x + 1$ -kvadrat üchadlısı  $x$ -in bütün qiymətlərindən müsbət olarsa,  $k$ -nın ən böyük tam qiymətini təpəni.

- A) -2      B) -1      C) 0      D) 1      E) 2

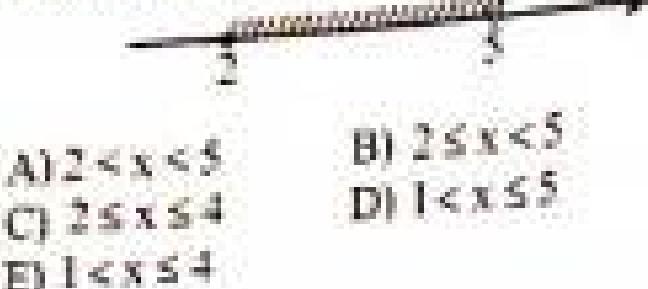
79.  $\begin{cases} x^2 - 4 > 0 \\ \frac{x+1}{x-6} \leq 0 \end{cases}$  barabərsizliklər sisteminin ən çətəməli həlli var?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

80.  $\begin{cases} x^2 - 6x + 5 \geq 0 \\ |x-6| < 2 \end{cases}$  barabərsizliklər sisteminin həlli olmayan tam adədlərin cəmini təpəni.

- A) 6      B) 7      C) 8      D) 9      E) 10

81. Sıçma uygun olan baraborsızlığı gösterin.



- A)  $2 < x < 3$   
B)  $2 \leq x < 5$   
C)  $2 \leq x \leq 4$   
D)  $1 < x \leq 5$   
E)  $1 < x \leq 4$

82. Sıçma uygun olan baraborsızlığı gösterin.



- A)  $3 < x < 7$   
B)  $3 \leq x \leq 7$   
C)  $2 < x < 8$   
D)  $2 \leq x \leq 7$   
E)  $3 \leq x < 8$

83. Sıçma esasen,  $x$  aşağıdakilardan hangisi ola bilir?



- A) 5  
B) 0,5  
C) -0,5  
D) -5  
E) 2

84. Sıçma esasen,  $x$  aşağıdakilardan hangisi ola bilir?



- A) 2  
B) 0,2  
C) -0,2  
D) 2  
E) -5

85.  $3x + 7 > x + 15$  baraborsızlığının halleri çözümüne aşağıdakilerde gösterin.

- A)   
B)   
C)   
D)   
E)

86.  $11 - 2x > 19 - 4x$  baraborsızlığının halleri çözümüne aşağıdakilerde gösterin.

- A)   
B)   
C)   
D)   
E)

87. Mağazada bütün malların qiymətlərinə 10% aralığında endirim edildi. Mağazada ucuz malın qiyməti 10 manat və onun son qiyməti 600 manatdır. Endirimdən sonra malın qiymətləri hansı aralıqda dəyişir?

- A) 7 manat; 540 manat  
B) 9 manat; 570 manat  
C) 11 manat; 660 manat  
D) 7 manat; 570 manat  
E) 11 manat; 540 manat

88. Mağazada bütün malların qiymətlərinə 10% - 40% aralığında endirim edildi. Mağazada ucuz malın qiyməti 20 manat və onun son qiyməti 400 manatdır. Endirimdən sonra malın qiymətləri hansı aralıqda dəyişir?

- A) 18 manat; 240 manat  
B) 12 manat; 360 manat  
C) 18 manat; 360 manat  
D) 12 manat; 330 manat  
E) 12 manat; 240 manat

89. Yük qaldırma həndi 200 kq olan lift 100 yüksəklikdə birlükde daxil olurlar. Lift hət etmədiyinə görə Əlli liftdən enir. Lift yenə hət etmir. Bu dəfə isə 1sa liftdən enir və Əlli lift il olur və lift hərəkət edir. İsanın kütləsi 71. Əlinin kütləsi isə 76 kq olarsa, yükün kütləsi baraborsızlık şəklində göstərin.

- A)  $118 \leq x \leq 124$   
B)  $114 \leq x \leq 128$   
C)  $117 \leq x \leq 123$   
D)  $115 \leq x \leq 127$   
E)  $113 \leq x \leq 129$

90. Yük qaldırma həndi 180 kq olan lift 100 yüksəklikdə birlükde daxil olurlar. Lift hət etmədiyinə görə Əlli liftdən enir. Lift yenə hət etmir. Bu dəfə isə 1sa liftdən enir və Əlli lift il olur və lift hərəkət edir. İsanın kütləsi 71. Əlinin kütləsi isə 63 kq olarsa, yükün kütləsi baraborsızlık şəklində göstərin.

- A)  $105 \leq x \leq 117$   
B)  $107 \leq x \leq 115$   
C)  $106 \leq x \leq 116$   
D)  $104 \leq x \leq 118$   
E)  $108 \leq x \leq 114$

91.  $8 < 2n + 4 < 18$  ikişət baraborsızlığının həllinin cəminini təpənək -  $\sqrt{(-1)}$  - məsələsi.

92.  $x^2 - 8x + 12 < 0$  baraborsızlığının ən böyük həllini tapın.

### GÜVƏNLİŞİYYƏT

93.  $(x^2 + 1)(x^2 - 4) < 0$  baraborsızlığının tam həllinin sayıni tapın.

94.  $|2x - 10| > 0$  baraborsızlığının həlli olmayan adədi tapın.

95.  $\sqrt{4 - 2x} - \sqrt{2 + 4x}$  ifadəsində dəyişənin mənəvəsinin tam qiymətləri sayıni tapın.

96.  $\frac{x+1}{-\sqrt{2}} \geq -\sqrt{8}$  baraborsızlığının ən böyük tam həllini tapın.

97.  $(\sqrt{3} - 3)x < 3 - 3\sqrt{3}$  baraborsızlığının ən kiçik tam həllini tapın.

98.  $3 < a < 5$  və  $10 < b < 30$  olarsa,  $\frac{b}{2a}$  ifadəsinin ən böyük tam qiymətini tapın.

99.  $\frac{x+3}{4} + 1 \leq \frac{x-3}{2} + \frac{x+7}{6}$  baraborsızlığının ən kiçik tam qiymətini tapın.

100.  $|x - 5| \cdot \sqrt{x^2 - 4x + 3} \leq 0$  baraborsızlığının ən kiçik tam həllini tapın.

101.  $\frac{x^2 + 3}{x^2 - 6x + 5} \leq 0$  baraborsızlığının tam həllinin sayıni tapın.

102.  $\frac{\sqrt{x-3}}{9-x^2} \leq 0$  baraborsızlığının ən kiçik tam həllini tapın.

103.  $(x^2 - 7x + 12)\sqrt{x-6} \leq 0$  baraborsızlığının tam həllinin sayıni tapın.

104.  $\frac{(x-3)^2(x-4)}{(x-2)^2} \geq 0$  baraborsızlığının ən kiçik natural həllini tapın.

105.  $x > -1$  olarsa,  $\frac{x^2(1-x)}{x^2 - 4x - 5} \geq 0$  baraborsızlığının tam həllərinin sayıni tapın.

106.  $\frac{3}{x} \leq -\frac{1}{2}$  baraborsızlığının tam həlləri cəmini tapın.

107.  $\frac{x^2 - 5x - 6}{x+2} > 0$  baraborsızlığının həlli olmayan natural adətlərin sayıni tapın.

108.  $\frac{x+1}{(x+1)^2} < 1$  baraborsızlığının həlli olmayan tam adətlərin sayıni tapın.

109.  $\sqrt{9x^2 - 24x + 16} \leq 2$  baraborsızlığının tam həllinin hasilini tapın.

110.  $4 < |x-1| < 6$  baraborsızlığının tam həllinin sayıni tapın.

111. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $2x + 7 < 15$
2.  $3x + 6 > x + 16$
3.  $16 < x + 10$

- a. ən kiçik tam həlli 7-dir
- b. ən böyük tam həlli 3-dir
- c. ən kiçik tam həlli 6-dir
- d. ən böyük tam həlli 4-dir
- e. ən kiçik tam həlli 5-dir

112. Uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $2 < x < 6$
2.  $2 \leq x < 6$
3.  $2 < x \leq 6$

- a.  $x$ -in en büyük tam sayı değeri 7'dir
- b.  $x$ -in en büyük tam sayı değeri 6'dır
- c.  $x$ -in en küçük tam sayı değeri 2'dir
- d. tam sayı değerleri toplamı 12'dir
- e. tam sayı değerleri toplamı 14'dür

113. Uygunluğu müzeyyen edin.

1. Sonsuz sayıda tam hollü var.
2. Yegane hollü var.
3. Hollü yoktur.

- a.  $x^2 + 6x + 6 \leq 0$
- b.  $x^2 + 5x + 5 \geq 0$
- c.  $x^2 + 4x + 4 \leq 0$
- d.  $x^2 + 3x + 3 \geq 0$
- e.  $x^2 + 2x + 2 \leq 0$

114.  $A = \frac{(x-3)^2(x-2)}{x-3}$  olarsa, uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $A \leq 0$
2.  $A \geq 0$
3.  $A < 0$
- a.  $(2;3) \cup (3;5)$
- b.  $(-\infty;2] \cup [5;+\infty)$
- c.  $[2;5]$
- d.  $(-\infty;2] \cup [3] \cup (5;+\infty)$
- e.  $[2;5]$

115.  $|x-1| \geq A$  baraborsızlığı için uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $A = -1$
2.  $A = 0$
3.  $A = 1$
- a.  $(-\infty; +\infty)$
- b.  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$
- c.  $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$
- d.  $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$
- e.  $(0; 2)$

116.  $|x-2| \leq A$  baraborsızlığı için uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $A = -3$
2.  $A = 0$
3.  $A = 3$
- a.  $(-\infty; +\infty)$
- b.  $\emptyset$
- c.  $[-1; 5]$
- d.  $\{2\}$
- e.  $(-\infty; 2] \cup (2; +\infty)$

117. Uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $x \in (-\infty; 1] \cup [5; +\infty)$
2.  $x \in [1; 5]$
3.  $x \in [1; 5) \cup (5; +\infty)$
- a.  $x^2 - 6x + 5 \geq 0$
- b.  $x^2 - 6x + 5 \leq 0$
- c.  $\frac{x-1}{(x-5)^2} \geq 0$
- d.  $|x-3| \geq 2$
- e.  $|x-3| \leq 2$

## gövde näşriyyatı

118. Uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $\begin{cases} x^2 - 4 > 0 \\ x^2 - 9 < 0 \end{cases}$
2.  $\begin{cases} x^2 - 4 > 0 \\ x^2 - 9 < 0 \end{cases}$
3.  $(x^2 - 9)(x^2 - 4) > 0$
- a.  $(-\infty; +\infty)$
- b.  $(-\infty; -3) \cup (-2; 2) \cup (3; +\infty)$
- c.  $(-3; 3)$
- d.  $(-3; -2) \cup (2; 3)$
- e.  $\emptyset$

119. Uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $\frac{x^2 - 4}{x^2 + 1} \leq 0$
2.  $\frac{x^2 + 9}{x^2 - 4} \leq 0$
3.  $\frac{x^2 + 1}{x^2 - 9} \leq 0$
- a.  $[-3; 3]$
- b.  $(-3; 3)$
- c.  $[-2; 2]$
- d.  $(-2; 2)$
- e.  $[-1; 1]$

120.  $\sqrt{x^2 - kx} \leq \sqrt{12}$  baraborsızlığı için uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $k = 11$
2.  $k = 4$
3.  $k = 1$
- a.  $[-1; 0] \cup [1; 12]$
- b.  $[-2; 0] \cup [4; 6]$
- c.  $[-3; 0] \cup [1; 4]$
- d.  $[-4; 0] \cup [1; 11]$
- e.  $[-5; 0] \cup [4; 11]$

## TEST B

1.  $13 \leq x \leq 20$  vs  $-6 \leq y \leq -2$  olursa,  $\frac{x+1}{1-y}$  ifadesi neçə tam sayıya ulaşılır?  
A) 2 B) 5 C) 6 D) 7 E) 10
2.  $-6 \leq x \leq 3$  vs  $-2 \leq y \leq 7$  olursa,  $x^2 - y^2$  fərazının en böyük qiymətini tapın.  
A) 4 B) 9 C) 16 D) 25 E) 36
3.  $9 \leq x^2 - 2x + 1 \leq 25$  baraborsızlığının hollü olan tam adadlarının toplamını tapın.  
A) 6 B) 10 C) 14 D) 18 E) 22

4.  $\begin{cases} x^2 - 1 \geq 0 \\ x^2 + 3x - 10 \leq 0 \end{cases}$  baraborsızlıklar sisteminin en böyük ve en kiçik tam hollarının cəmini tapın.  
A) -12 B) -7 C) -4  
D) -3 E) -2

5.  $x^2 > x^3$  baraborsızlığını holl edin.  
A)  $x < 1$  B)  $x \neq 0$  vs  $x < 1$   
C)  $x < -1$  D)  $x \neq 0$  vs  $-1 < x < 1$   
E)  $0 < x \leq 1$

6.  $x^2 \leq x^3$  baraborsızlığını holl edin.  
A)  $-1 \leq x \leq 1$  B)  $x \geq 1$  vs  $x = 0$   
C)  $x \leq 1$  D)  $x \leq -1$   
E)  $x \geq -1$

7.  $x^4 - x^2 - x + 1 \leq 0$  baraborsızlığını holl edin.  
A)  $[-1; +\infty)$  B)  $(-\infty; -1] \cup [1)$   
C)  $(-\infty; 1]$  D)  $(-\infty; -1] \cup (0; 1]$   
E)  $[-1; 1]$

8. Baraborsızlığı holl edin:  $\frac{(2x-4)(1-x)^3}{x^2+x+5} \geq 0$   
A)  $[1; 2]$  B)  $[2; +\infty)$  C)  $\emptyset$   
D)  $(-\infty; +\infty)$  E)  $(-\infty; 1] \cup [2; +\infty)$

9.  $\frac{x^2 - 7x + 12}{x^2 - 2x - 3} \leq 0$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $[-1; 4]$       B)  $(-1; 3) \cup (3; 4]$   
 C)  $(-1; 4]$       D)  $(-\infty; -1) \cup [4; +\infty)$   
 E)  $(-1; 3) \cup (3; +\infty)$

10.  $\frac{x^2 + 8}{x^2 - 4} \geq 0$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(2; +\infty)$       B)  $(-\infty; 2)$   
 C)  $(-\infty; +\infty)$       D)  $(-\infty; -2) \cup (-2; 2)$   
 E)  $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$

11.  $\frac{x^2(x-1)}{(x+2)^2} \geq 0$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(-\infty; 0]$       B)  $(-\infty; -2) \cup (1; +\infty)$   
 C)  $[0; +\infty)$       D)  $(-\infty; -2) \cup \{0\} \cup [1; +\infty)$   
 E)  $(-2; 1]$

12.  $\frac{(x-4)^3 \cdot (x-3)^2 \cdot (x-2)^4}{(x-1)^5} \leq 0$  barabarsızlığının  
hedi olan tam sayıların esenini tapın.  
 A) 6      B) 7      C) 8      D) 9      E) 10

13.  $5 > \frac{10}{x}$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(0; 2)$       B)  $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$   
 C)  $(-3; 2)$       D)  $(0; 2) \cup (5; +\infty)$   
 E)  $(0; +\infty)$

14.  $\frac{x-5}{x} > \frac{x}{x+5}$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(0; +\infty)$       B)  $(-5; 5)$       C)  $(-5; 0)$   
 D)  $(-\infty; -5)$       E)  $(-5; +\infty)$

15.  $\frac{x-1}{x-2} \leq \frac{x-2}{x-1}$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(1, 5; +\infty)$       B)  $(1; 1,5] \cup (2; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; 2)$       D)  $(-\infty; 1) \cup [1,5; 2)$   
 E)  $[1; 1,5) \cup (1,5; 2]$

16.  $\frac{x^2 + 3x - 4}{3x} \geq 1$  barabarsızlığının en küçük  
natural hediini tapın.  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

17.  $\frac{16}{x^2} \leq x$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $[-2; 2]$       B)  $[-2; 0) \cup [2; +\infty)$   
 C)  $(0; +\infty)$       D)  $[-2; 0) \cup (0; +\infty)$   
 E)  $[-2; 0) \cup (0; 2]$

18.  $x^2 - |x| - 12 < 0$  barabarsızlığının tam sayıları  
sayımı tapın.  
 A) 8      B) 7      C) 6      D) 4      E) 3

19.  $x|x| \leq 2$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(-\infty; 0]$       B)  $(-\infty; \sqrt{2}]$       C)  $[0; 2]$   
 D)  $[-2; 2]$       E)  $[\sqrt{2}; +\infty)$

20.  $x|x-2| \geq 0$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(-\infty; 0]$       B)  $[-2; 2]$       C)  $[0; 2]$   
 D)  $[2; +\infty)$       E)  $[0; +\infty)$

21.  $|x| - 6 \geq |x - 6|$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(-\infty; 0]$       B)  $[6; +\infty)$       C)  $[0; 6]$   
 D)  $[0; +\infty)$       E)  $(-\infty; 6]$

22.  $|x^2 - x - 12| < \sqrt{x^2 - 8x + 16}$  barabarsızlığını hall  
edin.  
 A)  $(-\infty; -2)$       B)  $(0; +\infty)$   
 C)  $(-3; +\infty)$       D)  $(-4; +\infty)$   
 E)  $(-4; -2)$

23.  $\sqrt{x^2 - 6x + 8} < \sqrt{3x}$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(1; 3)$       B)  $[0; 2] \cup [4; +\infty)$   
 C)  $[2; 4]$       D)  $(1; 2] \cup [4; 8)$   
 E)  $[0; 1) \cup (8; +\infty)$

24.  $\sqrt{3x - x^2} \leq 4 - x$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(-\infty; 4]$       B)  $[0; 3]$       C)  $[3; 4]$   
 D)  $[4; +\infty)$       E)  $[0; 4]$

25.  $\sqrt{x+3} \leq x$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $[-2; +\infty)$       B)  $[-1; 2]$       C)  $[0; 2]$   
 D)  $[0; +\infty)$       E)  $[2; +\infty)$

26.  $\sqrt{x^2 - x - 12} < x$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $[-3; 4]$       B)  $[4; +\infty)$       C)  $(0; 4)$   
 D)  $(-12; +\infty)$       E)  $(-12; -3] \cup [4; +\infty)$

27.  $\sqrt{x+5} > x+3$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $[-5; +\infty)$       B)  $(-5; 0)$       C)  $(-3; 0)$   
 D)  $(-5; -1)$       E)  $(-1; +\infty)$

28.  $x - \sqrt{x} \leq 0$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(-\infty; 0]$       B)  $[1; +\infty)$       C)  $[0; 1]$   
 D)  $[-1; 0]$       E)  $(-\infty; -1]$

29.  $3x + \sqrt{-x^3} \leq 0$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(-\infty; +\infty)$       B)  $[-9; 0]$       C)  $[0; 9]$   
 D)  $[0; +\infty)$       E)  $(-\infty; -9] \cup \{0\}$

30.  $\frac{2}{\sqrt{3-x}} + \sqrt{3-x} < 3$  barabarsızlığını hall edin.  
 A)  $(-1; 2)$       B)  $(-\infty; 3)$       C)  $\{3\}$   
 D)  $(-\infty; -1)$       E)  $(2; +\infty)$

### Qiymətləndirmə

1.  $6x - 13 > 2x + 7$  barəbərsizliyinin an kiçik tam həllini tapın.  
A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6
2.  $1 < a < 4$  və  $6 < b < 9$  olarsa,  $a + b$  cəmini qiymətləndirin.  
A) (5; 13)    B) (7; 13)    C) (3; 15)  
D) (7; 15)    E) (3; 13)
3.  $(x - 2)(x + 4) > 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
A)  $(-\infty; -4) \cup (2; +\infty)$     B)  $(-\infty; -4) \cup (-2; +\infty)$   
C)  $(-4; 2)$     D)  $(-\infty; -2) \cup (2; 4)$   
E)  $(-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$
4.  $a$ -nın hansı qiymətlərində  $2a - 5$  ifadəsi 3-dən böyük qiymətlər alır?  
A)  $(1; +\infty)$     B)  $(-\infty; -1)$   
C)  $(4; +\infty)$     D)  $(-\infty; -4)$   
E)  $(-4; +\infty)$
5.  $|x - 5| > 2$  barəbərsizliyinin həlli olmayan an böyüklük və an kiçik tam adədin cəmini tapın.  
A) 10    B) 8    C) 6    D) 4    E) 2
6.  $|2x - 6| \leq a - 4$  barəbərsizliyinin yeganə həlli olarsa, bu yeganə həlli tapın.  
A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5
7.  $\frac{x^2}{x-4} < 6$  barəbərsizliyini öðzən natural adədlerin sayını tapın.  
A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6
8. 18 və  $a$  adədlərinin adədi ortası 13-dən böyük və 17-dən kiçik olarsa,  $a$ -nın mümkin tam qiymətlərinin cəmini tapın.  
A) 84    B) 80    C) 75    D) 72    E) 69

9.  $\frac{x+1}{x-1} > 2$  barəbərsizliyinin tam həllinin təpəni.  
A) 5    B) 4    C) 3    D) 2    E) 1

10. Sənədə hansı barəbərsizliyin həlli verilir?  
  
A)  $|x| > 3$     B)  $|x| < 2$   
C)  $|x| \geq 1$     D)  $|x| \leq 2$   
E)  $|x| > 2$

11.  $-3 < x < 2$  və  $0 \leq y < 4$  olduqda,  $x^2 - y^2$  ifadəsi ala biləcəyi an kiçik tam qiyməti tapın.  
A) -4    B) -9    C) -15  
D) -16    E) -24

12.  $\frac{3x^3 - 5x^2 - 2x}{x-3} < 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
A)  $\left(-\frac{1}{3}; 0\right) \cup (2; 3)$   
B)  $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right) \cup (0; 2) \cup (3; +\infty)$   
C)  $\left(0; \frac{1}{3}\right) \cup (2; 3)$   
D)  $(-\infty; 0) \cup \left(\frac{1}{3}; 2\right) \cup (3; +\infty)$   
E)  $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right) \cup (3; +\infty)$

13.  $|x - 2| \leq 3$  barəbərsizliyinin tam həllinin ədədi tapın.  
A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E) 7

14.  $(x-4)^2(x-7) > 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
A)  $(-\infty; 4) \cup (7; +\infty)$     B)  $(4; 7)$   
C)  $(-\infty; 4) \cup (4; +\infty)$     D)  $(7; +\infty)$   
E)  $\{4\} \cup (7; +\infty)$

15.  $\frac{x}{3x-4} \geq \frac{1}{x-1}$  barəbərsizliyini həll edin.

- A)  $\left(-\frac{4}{3}\right) \cup [2; +\infty)$     B)  $\left(-\frac{4}{3}\right) \cup \left(\frac{4}{3}; 2\right)$   
C)  $(-\infty; 1) \cup [2; +\infty)$     D)  $\left(\frac{4}{3}; +\infty\right)$   
E)  $(-\infty; 1) \cup \left(\frac{4}{3}; +\infty\right)$

16.  $1 - \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^3} + \frac{1}{x^4} - \frac{1}{x^5} < 0$  barəbərsizliyini həll edin.  
A) (1; 5)    B)  $(-\infty; 1) \cup (5; +\infty)$   
C) (0; 1)    D)  $(-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$   
E)  $\emptyset$

17. Aşağıdakı barəbərsizliklərdən hansının yeganə həlli var?  
A)  $x^2 - 2x + 1 \leq 0$   
B)  $x^2 - 3x + 2 < 0$   
C)  $x^2 - 6x + 9 > 0$   
D)  $x^2 - 5x + 8 \geq 0$   
E)  $x^2 - 4x + 4 < 0$

18.  $(3-\pi)(2x-6) < (\pi-3)$  barəbərsizliyini həll edin.  
A)  $x > 3$     B)  $x < 3$   
C)  $x > 2,5$     D)  $x < 2,5$   
E)  $x < 2,5$

19. Aşağıdakı barəbərsizliklərdən hansalarının səsiz sayda həlli var?  
I.  $|x| > 0$     II.  $|x| \geq 0$   
III.  $|x| < 0$     IV.  $|x| \leq 0$   
A) I, II    B) II, IV  
C) yalnız I    D) yalnız II  
E) yalnız IV

20. Oturacağı  $a$ , yan  $b$  və  $b$  və perimetri  $P$  olan barəbərsizliklərdən  $3 < a < 7$  və  $13 < P < 19$  olarsa,  $b$ -ni qiymətləndirin.  
A)  $3 < b < 6$     B)  $5 < b < 8$   
C)  $5 < b < 6$     D)  $3 < b < 8$   
E)  $6 < b < 8$

### Sınav 3 - Buraxılış

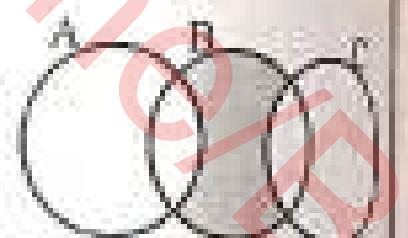
1.  $\begin{cases} x+by=3 \\ 2x=c \end{cases}$  sisteminin sossuz sayıda hali olursa, aşağıdakılardan hangisi doğrudur?  
 A)  $b = 6; c = 6$    B)  $b = 3; c = 6$   
 C)  $b = 3; c = 3$    D)  $b = 0; c = 6$   
 E)  $b = 6; c = 0$
2.  $a$ -nın hali qıymatında  $ax + 2 = 4x + 3$  şartının hali yoxdur?  
 A) 4   B) 3   C) 2   D) 1   E) 0
3. Perimetri 36 sm olan boraborsızlıq trapez yarım diaqonal iti bucağının təbələndədir. Bu trapez yarım böyük oturacağı 12 sm olarsa, kiçik oturacağı tapın.  
 A) 10 sm   B) 9 sm   C) 8 sm  
 D) 6 sm   E) 4 sm
4. ABCDE düzgün beşbucaqlısının A və E təpə nöqtələrindəki xarici bucaqlarının təbələnləri O nöqtəsində kəsişsə,  $\angle AOE$ -ni tapın.  
 A)  $36^\circ$    B)  $54^\circ$    C)  $72^\circ$   
 D)  $108^\circ$    E)  $144^\circ$
5. Səmədə hansı boraborsızlıq hali təsvir olunmuşdur?
- 
- A)  $2 < x < 7$    B)  $1 < x < 7$   
 C)  $2 \leq x < 7$    D)  $2 \leq x \leq 6$   
 E)  $1 < x \leq 6$
6.  $x^2 + 2x + 8 = 0$  kvadrat tənliyini hali edin.  
 A)  $-2; 4$    B)  $-4; 2$    C)  $-1; 8$   
 D)  $1; 8$    E)  $\emptyset$
7. Qəbarəq dördbucaqlısının daxili bucaqların daşılarının cəmi  $280^\circ$  olarsa, dördüncü daxili bucağı tapın.  
 A)  $40^\circ$    B)  $60^\circ$    C)  $80^\circ$   
 D)  $100^\circ$    E)  $140^\circ$

8.  $k$ -nın hansı qıymatında  $\begin{cases} 2x - ky = 6 \\ kr + 4y = 12 \end{cases}$  sisteminin həllər cümlə  $y = x$  şərtini ödəyir?  
 A) -4   B) 3   C) -2   D) 1   E) 0

9.  $\sqrt{\frac{37^2 - 12^2}{195}}$  ifadəsinin qıymatını hesablayın.  
 A) 0,25   B) 0,5  
 C) 4,9   D) 5,2   E) 5,2

10.  $n$  cüt natural ədəd olarsa, aşağıdakılardan hansı həmçinin cüt natural ədəddir?  
 A)  $2n + 1$    B)  $n + 1$   
 C)  $5n + 1$    D)  $n^2 + 6$    E)  $3n + 5$

11. Rənglənmiş hissəni tapın.  
 A)  $B \setminus (A \cup C)$   
 B)  $B \setminus (A \cap C)$   
 C)  $(A \cup C) \setminus B$   
 D)  $(A \cap C) \setminus B$   
 E)  $(A \cup B) \setminus C$



12. İki düz xəttin kəsişməsindən alınan bucaqların ikisinin cəmi  $150^\circ$  olarsa, bu düz xətlər arəndəki bir bucağı tapın.  
 A)  $105^\circ$    B)  $115^\circ$    C)  $127^\circ$   
 D)  $125^\circ$    E)  $150^\circ$

13. Boraborsızlıq üçbucağının boraborsızlıq bucaqlarından biri hansı aralıqda qıymada olmalıdır?  
 A)  $(0^\circ; 180^\circ)$    B)  $(90^\circ; 180^\circ)$   
 C)  $(90^\circ; 270^\circ)$    D)  $(0^\circ; 270^\circ)$   
 E)  $(90^\circ; 160^\circ)$

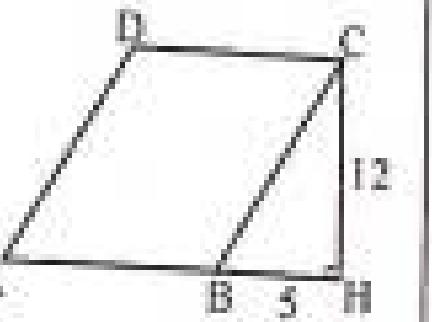
Cavablarınız kodlaşdırılması tələb olunur  
açıq tipli tapşırıqlar

14.  $\begin{cases} y = 2x \\ 3x + 2y = 14 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $x$ -i tapın.

### görevnəşriyyatı

15.  $k$ -nın hansı qıymatında  $x^2 + 10x + k = 0$  kvadrat tənliyinin iki bərabər kökü var?

23. Bir təzfının uzunluğu  $4\sqrt{3}$  sm olan düzgün çoxbucaqlının diaqonallarının sayı təzfələrinin sayından 1,5 dəfə çoxdur. Bu çoxbucaqlının kiçik diaqonalının uzunluğunu neçə sm-dir?



16. Kvadratın 8 mislindən kiçik olan tam ədədin sayıını tapın.

17. Şəkildə ABCD romb,  $CH \perp AH$ ,  $BH = 5$  sm və  $CH = 12$  sm olarsa, ABCD rombun perimetri neçə santimetrdir?

24.  $\frac{3}{x} = \frac{1}{2}$  baraborsızlıyının həlli olan tam ədədin ədədi ortasını tapın.

18. Qəbarəq 7-bucaqlının diaqonallarının sayıını tapın.

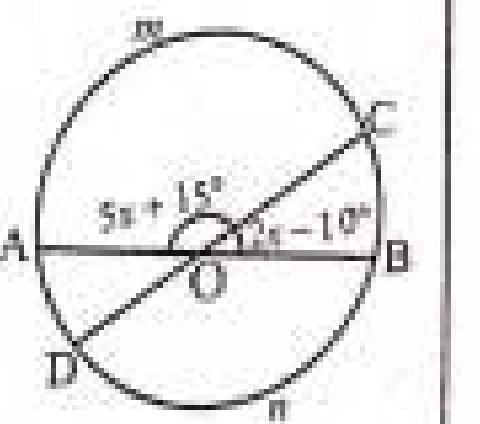
Həllinən ətraflı şəkildə yazılıması tələb olunan açıq tipli tapşırıqlar

19. Xəlid yolun əvvəl  $0,0(5)$  hissəsini, sonra isə  $\frac{1}{4}$  hissəsini gedir. Onun getdiyi yol qalan yoldan neçə faiz azdır?

20.  $\frac{|2 - \sqrt{5}| - |\sqrt{5} - 3| + 5}{|-8| - |-\sqrt{5}| - |(-2) \cdot 3| + \sqrt{5}}$  ifadəsini sadəlaşdırın.

21.  $A = 20 \cdot 3^n$  adəminin 24 natural bölgəsi var. Maxracı A olan düzgün kəsrlərdən neçəsi ixtisar olunmayıandır?

22. AB və CD vətərləri O nöqtəsində kəsişir.  $\angle AOC = 5x + 15^\circ$ ,  $\angle COB = 2x - 10^\circ$  və  $\angle BOD = 125^\circ$  olarsa,  $\angle AOB$ -ni tapın.



## Fıgurların sahisi

## TEST A

1. Üçbüçagın taraflarından biri 8 sm ve bu tarafe çökülmüş hündürlüyü 6 sm olarsa, sahnesini tapın.  
A)  $32 \text{ sm}^2$       B)  $27 \text{ sm}^2$       C)  $24 \text{ sm}^2$   
D)  $20 \text{ sm}^2$       E)  $18 \text{ sm}^2$
2. Üçbüçagın taraflarından biri 10 sm ve bu tarafe çökülmüş hündürlüyü 5 sm-dir. Üçbüçagın sahnesini tapın.  
A)  $30 \text{ sm}^2$       B)  $25 \text{ sm}^2$       C)  $20 \text{ sm}^2$   
D)  $15 \text{ sm}^2$       E)  $10 \text{ sm}^2$
3. Üçbüçagın iki tərofi 4 sm və 8 sm, bu təroflar arasındaki bucaq  $30^\circ$  olarsa, sahnesini tapın.  
A)  $32 \text{ sm}^2$       B)  $24 \text{ sm}^2$       C)  $16 \text{ sm}^2$   
D)  $12 \text{ sm}^2$       E)  $8 \text{ sm}^2$
4. Barabəyənli üçbüçagın yan tərofi 6 sm və oturacağına bitişik bucağı  $75^\circ$  olarsa, sahnesini tapın.  
A)  $24 \text{ sm}^2$       B)  $18 \text{ sm}^2$       C)  $15 \text{ sm}^2$   
D)  $12 \text{ sm}^2$       E)  $9 \text{ sm}^2$
5. Tarafları 9 sm, 10 sm və 17 sm olan üçbüçagın sahnesini hesablayın.  
A)  $36 \text{ sm}^2$       B)  $34 \text{ sm}^2$       C)  $32 \text{ sm}^2$   
D)  $30 \text{ sm}^2$       E)  $28 \text{ sm}^2$
6. Tarafları 10 sm, 17 sm və 21 sm olan üçbüçagın sahnesini hesablayın.  
A)  $36 \text{ sm}^2$       B)  $51 \text{ sm}^2$       C)  $60 \text{ sm}^2$   
D)  $72 \text{ sm}^2$       E)  $84 \text{ sm}^2$
7. Katetləri 6 sm və 15 sm olan düzbucaqlı üçbüçagın sahnesini tapın.  
A)  $180 \text{ sm}^2$       B)  $135 \text{ sm}^2$       C)  $90 \text{ sm}^2$   
D)  $60 \text{ sm}^2$       E)  $45 \text{ sm}^2$
8. Barabəyənli üçbüçagın tərofi 6 sm olarsa, sahnesini tapın.  
A)  $4\sqrt{3} \text{ sm}^2$       B)  $6\sqrt{3} \text{ sm}^2$       C)  $12 \text{ sm}^2$   
D)  $9\sqrt{3} \text{ sm}^2$       E)  $18 \text{ sm}^2$

9. Sahisi  $25\sqrt{3} \text{ sm}^2$  olan barabəyənli üçbüçagın tərofini tapın.  
A) 10 sm      B) 9 sm      C) 8 sm  
D) 7 sm      E) 6 sm
10. Trapeziyənin oturacaqları 8 sm və 4 sm, həmçinin iki 3 sm olarsa, sahnesini tapın.  
A)  $36 \text{ sm}^2$       B)  $30 \text{ sm}^2$       C)  $24 \text{ sm}^2$   
D)  $18 \text{ sm}^2$       E)  $15 \text{ sm}^2$
11. Orta xətti 4 sm və hündürlüyü 3 sm olan trapesiyənin sahnesini tapın.  
A)  $4 \text{ sm}^2$       B)  $18 \text{ sm}^2$       C)  $12 \text{ sm}^2$   
D)  $40 \text{ sm}^2$       E)  $6 \text{ sm}^2$
12. Trapeziyənin oturacaqları 10 sm və 6 sm, səhəri  $48 \text{ sm}^2$  olarsa, hündürlüğünü tapın.  
A) 8 sm      B) 7,5 sm      C) 7 sm  
D) 6,5 sm      E) 6 sm
13. Tarafları 6 sm və 8 sm olan paralelogramın bucağı  $45^\circ$  olarsa, sahnesini tapın.  
A)  $24 \text{ sm}^2$       B)  $24\sqrt{2} \text{ sm}^2$       C)  $36 \text{ sm}^2$   
D)  $36\sqrt{2} \text{ sm}^2$       E)  $48 \text{ sm}^2$
14. Taraflarından biri 8 sm və bu tarafe çökülmüş hündürlüyü 3 sm olan paralelogramın sahnesini tapın.  
A)  $12 \text{ sm}^2$       B)  $18 \text{ sm}^2$       C)  $24 \text{ sm}^2$   
D)  $36 \text{ sm}^2$       E)  $48 \text{ sm}^2$
15. Tarafları 12 sm və 9 sm olan paralelogramın böyük hündürlüyü 6 sm olarsa, böyük hündürlüyü tapın.  
A) 12 sm      B) 10 sm      C) 9 sm  
D) 8 sm      E) 7,5 sm
16. Tarafi 4 sm və iti bucağı  $60^\circ$  olan rombun sahnesini tapın.  
A)  $16\sqrt{3} \text{ sm}^2$       B)  $8\sqrt{3} \text{ sm}^2$       C)  $16 \text{ sm}^2$   
D)  $8 \text{ sm}^2$       E)  $4\sqrt{3} \text{ sm}^2$

17. Taraflı 10 sm və hündürlüyü 8 sm olan rombun sahnesini hesablayın.  
A)  $120 \text{ sm}^2$       B)  $100 \text{ sm}^2$       C)  $80 \text{ sm}^2$   
D)  $64 \text{ sm}^2$       E)  $60 \text{ sm}^2$
18. Diaqonalları 7 sm və 8 sm olan rombun sahnesini tapın.  
A)  $10 \text{ sm}^2$       B)  $20 \text{ sm}^2$       C)  $24 \text{ sm}^2$   
D)  $28 \text{ sm}^2$       E)  $20 \text{ sm}^2$
19. Sahisi  $36 \text{ sm}^2$  olan düzbucaqlının eni 4 sm olarsa, uzunluğunu tapın.  
A) 18 sm      B) 15 sm      C) 12 sm  
D) 9 sm      E) 6 sm
20. Perimetri 12 sm olan kvadratın sahnesini tapın.  
A)  $9 \text{ sm}^2$       B)  $12 \text{ sm}^2$       C)  $16 \text{ sm}^2$   
D)  $18 \text{ sm}^2$       E)  $25 \text{ sm}^2$
21. Diaqonalı  $3\sqrt{2}$  sm olan kvadratın sahnesini tapın.  
A)  $9 \text{ sm}^2$       B)  $18 \text{ sm}^2$       C)  $27 \text{ sm}^2$   
D)  $36 \text{ sm}^2$       E)  $48 \text{ sm}^2$
22. Tarafi 4 sm olan düzgün altıbucaqlının sahnesini tapın.  
A)  $24\sqrt{3} \text{ sm}^2$       B)  $16\sqrt{3} \text{ sm}^2$   
C)  $18\sqrt{3} \text{ sm}^2$       D)  $36\sqrt{3} \text{ sm}^2$   
E)  $64\sqrt{3} \text{ sm}^2$
23. Radiusu 6 sm olan dairanın sahnesini tapın.  
A)  $18\pi \text{ sm}^2$       B)  $36\pi \text{ sm}^2$   
C)  $54\pi \text{ sm}^2$       D)  $72\pi \text{ sm}^2$   
E)  $90\pi \text{ sm}^2$
24. Sahisi  $36\pi \text{ sm}^2$  olan dairanın diametрini tapın.  
A) 12 sm      B) 14 sm      C) 8 sm  
D) 10 sm      E) 16 sm
25. Böyük radiusının  $\frac{1}{3}$  olmamış kiçik radiusun  $2 \text{ sm}$  olan dairə halqasının sahnesini tapın.  
A)  $8\pi \text{ sm}^2$       B)  $10\pi \text{ sm}^2$   
C)  $12\pi \text{ sm}^2$       D)  $14\pi \text{ sm}^2$   
E)  $15\pi \text{ sm}^2$
26. Perimetri 20 sm olan üçbüçagın daxilində çəkilmiş çevrənin radiusu issa 4 cm olarsa, sahnesini tapın.  
A)  $80 \text{ sm}^2$       B)  $60 \text{ sm}^2$       C)  $50 \text{ sm}^2$   
D)  $40 \text{ sm}^2$       E)  $20 \text{ sm}^2$
27. Tarafları hasilili 60 olan üçbüçagın xaricində çəkilmiş çevrənin radiusu 2,5 olarsa, sahnesini tapın.  
A) 20      B) 16      C) 15      D) 10      E) 6
28. Düzbucaqlı üçbüçagın daxilində çəkilmiş çevrənin hipotenuzu 4 sm-lük və 6 sm-lük iki hissəye ayırt. Bu üçbüçagın sahnesini tapın.  
A)  $12 \text{ sm}^2$       B)  $18 \text{ sm}^2$       C)  $24 \text{ sm}^2$   
D)  $36 \text{ sm}^2$       E)  $48 \text{ sm}^2$
29. Hipotenuzu 6 sm olan barabəyənli düzbucaqlı üçbüçagın sahnesini hesablayın.  
A)  $9 \text{ sm}^2$       B)  $12 \text{ sm}^2$       C)  $18 \text{ sm}^2$   
D)  $30 \text{ sm}^2$       E)  $36 \text{ sm}^2$
30. ABC üçbüçagının ağırlıq mərkəzi G nöqtəsidir.  $S_{\triangle ABC} = 12 \text{ sm}^2$  olarsa,  $S_{\triangle ACG}$ -ni tapın.  
A)  $24 \text{ sm}^2$       B)  $36 \text{ sm}^2$       C)  $48 \text{ sm}^2$   
D)  $60 \text{ sm}^2$       E)  $72 \text{ sm}^2$
31. Diaqonalları 8 sm və 5 sm olan dördyücaqlının bu diaqonalları arasında bucaq  $30^\circ$  olarsa, sahnesini tapın.  
A)  $50 \text{ sm}^2$       B)  $40 \text{ sm}^2$       C)  $30 \text{ sm}^2$   
D)  $20 \text{ sm}^2$       E)  $10 \text{ sm}^2$
32. Perimetri 20 sm olan dörbütçagının daxilində çəkilmiş çevrənin radiusu 4 sm olarsa, sahnesini tapın.  
A)  $50 \text{ sm}^2$       B)  $40 \text{ sm}^2$       C)  $30 \text{ sm}^2$   
D)  $20 \text{ sm}^2$       E)  $10 \text{ sm}^2$
33. Oturacaqları 16 sm və 8 sm olan düzbucaqlı trapesiyənin kiçik yan tərofi 10 sm olarsa, sahnesini tapın.  
A)  $45 \text{ sm}^2$       B)  $60 \text{ sm}^2$       C)  $96 \text{ sm}^2$   
D)  $116 \text{ sm}^2$       E)  $120 \text{ sm}^2$
34. Oturacaqları AD və BC olan ABCD trapesiyəsinin diaqonalları O nöqtəsində kəsişir.  $S_{\triangle ADO} = 18 \text{ sm}^2$  və  $S_{\triangle BCO} = 8 \text{ sm}^2$  olarsa,  $S_{\triangle ABC}$ -ni tapın.  
A)  $44 \text{ sm}^2$       B)  $46 \text{ sm}^2$       C)  $48 \text{ sm}^2$   
D)  $50 \text{ sm}^2$       E)  $52 \text{ sm}^2$

35. ABCD paralelogramının BC tərəfi üzərində K nöqtəsi qeyd olunmuşdur. AKD üçbucağının sahisi  $24 \text{ cm}^2$  olarsa, paraleloqramın sahəsini tapın.  
 A)  $30 \text{ cm}^2$       B)  $32 \text{ cm}^2$       C)  $36 \text{ cm}^2$   
 D)  $42 \text{ cm}^2$       E)  $48 \text{ cm}^2$

36. Radiusu  $6 \text{ cm}$  və mərkəzi bucağı  $40^\circ$  olan dairə sektorunun sahəsini tapın.  
 A)  $2\pi \text{ cm}^2$       B)  $3\pi \text{ cm}^2$       C)  $4\pi \text{ cm}^2$   
 D)  $6\pi \text{ cm}^2$       E)  $8\pi \text{ cm}^2$

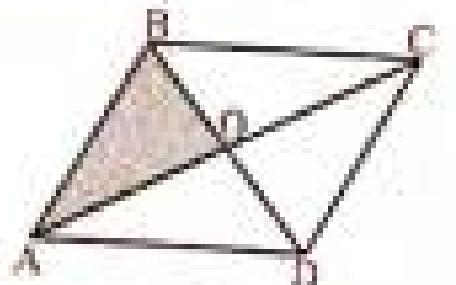
37. Hündürlükleri  $3 \text{ sm}$  və  $4 \text{ sm}$ , perimetri isə  $28 \text{ sm}$  olan paraleloqramın sahəsini tapın.  
 A)  $12 \text{ sm}^2$       B)  $15 \text{ sm}^2$       C)  $18 \text{ sm}^2$   
 D)  $21 \text{ sm}^2$       E)  $24 \text{ sm}^2$

38. Hündürlüyü  $4 \text{ sm}$ , kor bucağı isə  $150^\circ$  olan rombun sahəsini tapın.  
 A)  $48 \text{ sm}^2$       B)  $32 \text{ sm}^2$       C)  $24 \text{ sm}^2$   
 D)  $16 \text{ sm}^2$       E)  $8 \text{ sm}^2$

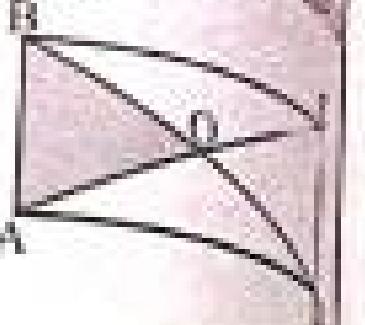
39. Kvadratın bir tapşısına bitişik iki tərəfinin orta nöqtələrini birləşdirən parçasının uzunluğu  $3\sqrt{2} \text{ sm}$  olarsa, sahəsini tapın.  
 A)  $12 \text{ sm}^2$       B)  $24 \text{ sm}^2$       C)  $36 \text{ sm}^2$   
 D)  $42 \text{ sm}^2$       E)  $48 \text{ sm}^2$

40. Rombun hündürlüyü onun tərəfini uzunluqları  $6 \text{ sm}$  olan iki bərabər hissəyə ayırrı. Rombun sahəsini tapın.  
 A)  $36\sqrt{2} \text{ sm}$       B)  $48\sqrt{2} \text{ sm}$   
 C)  $48\sqrt{3} \text{ sm}$       D)  $72\sqrt{2} \text{ sm}$   
 E)  $72\sqrt{3} \text{ sm}$

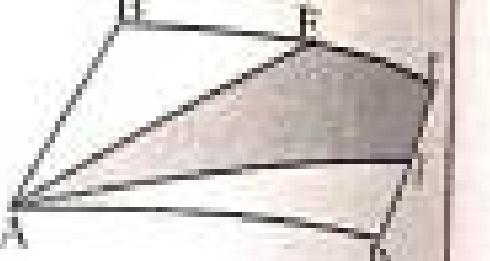
41. ABCD paraleloqramının sahisi  $100 \text{ cm}^2$  olarsa,  $S_{\triangle AOB}$ -ni tapın.  
 A)  $33 \text{ cm}^2$       B)  $30 \text{ cm}^2$       C)  $25 \text{ cm}^2$   
 D)  $20 \text{ cm}^2$       E)  $16 \text{ cm}^2$



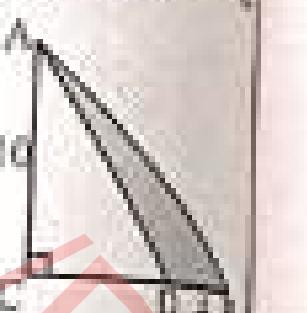
42. AOB üçbucağının sahisi  $12 \text{ sm}^2$  olarsa, AKD üçbucağının sahəsini tapın.  
 A)  $24 \text{ sm}^2$       B)  $30 \text{ sm}^2$       C)  $36 \text{ sm}^2$   
 D)  $42 \text{ sm}^2$       E)  $48 \text{ sm}^2$



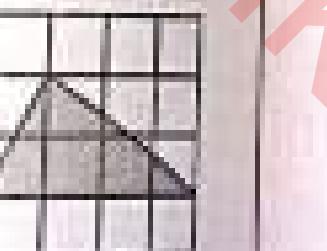
43. ABCD paraleloqram,  $BE = EC$ ,  $CF = FD$  və  $S_{\triangle ACD} = 60 \text{ cm}^2$  olarsa,  $S_{\triangle ACF}$  = ?  
 A)  $30 \text{ cm}^2$       B)  $32 \text{ cm}^2$       C)  $35 \text{ cm}^2$   
 D)  $40 \text{ cm}^2$       E)  $42 \text{ cm}^2$



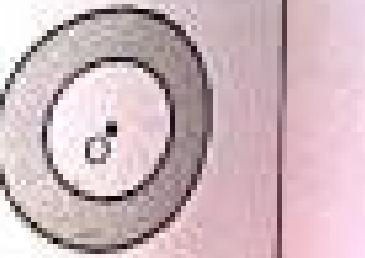
44.  $\triangle ABC$ -da  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC = 10 \text{ cm}$  və  $BD = 4\sqrt{2} \text{ cm}$  olarsa,  $S_{\triangle ABC}$ -ni tapın.  
 A)  $36 \text{ sm}^2$       B)  $32 \text{ sm}^2$       C)  $24 \text{ sm}^2$   
 D)  $20 \text{ sm}^2$       E)  $16 \text{ sm}^2$



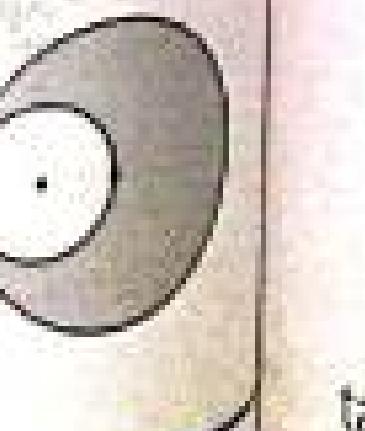
45. Sahəsi  $64 \text{ cm}^2$  olan kvadrat 16 barabar kəsişməz bölgələndir. Rənglənmis hissənin sahəsinə təsdiq olun.  
 A)  $24 \text{ sm}^2$       B)  $20 \text{ sm}^2$       C)  $16 \text{ sm}^2$   
 D)  $12 \text{ sm}^2$       E)  $8 \text{ sm}^2$



46. Koncentrik çərçivələrin radiusları nüshəti  $3 : 2$  halqanın sahəsi  $64\pi \text{ cm}^2$  olarsa, kiçik çərçivə radiusunu hesablayın.  
 A)  $10 \text{ sm}$       B)  $9 \text{ sm}$       C)  $8 \text{ sm}$   
 D)  $7 \text{ sm}$       E)  $6 \text{ sm}$



47. Rəsəd  $2 \text{ sm}$  olan kiçik çərçivə böyük çərçivədən toxumur və onun mərkəzindən  $1 \text{ cm}$  Rənglənmis hissənin sahəsini hesablayın.  
 A)  $16\pi \text{ sm}^2$       B)  $14\pi \text{ sm}^2$       C)  $12\pi \text{ sm}^2$   
 D)  $10\pi \text{ sm}^2$       E)  $8\pi \text{ sm}^2$



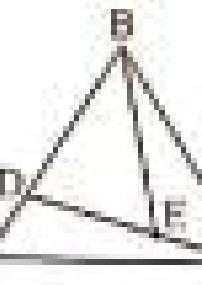
48.  $\angle AOB = 108^\circ$  və sektorun sahəsi  $30\pi \text{ cm}^2$  olarsa, şəklin əsasən, çərçivənin radiusunu tapın.  
 A)  $5 \text{ sm}$       B)  $7.5 \text{ sm}$       C)  $10 \text{ sm}$   
 D)  $12.5 \text{ sm}$       E)  $15 \text{ sm}$



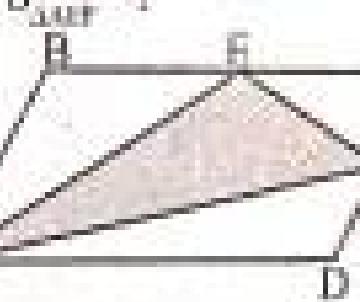
49. ABCD kvadrat,  $BK : KC = 2 : 1$  və  $S_{\triangle ABC} = 36 \text{ sm}^2$ ,  $S_{\triangle AOB} = ?$   
 A)  $16 \text{ sm}^2$       B)  $15 \text{ sm}^2$       C)  $14 \text{ sm}^2$   
 D)  $13 \text{ sm}^2$       E)  $12 \text{ sm}^2$



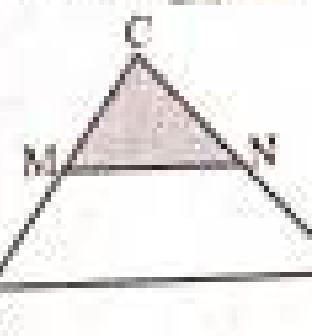
50. ABC üçbucağında  $3DE = 4EC$ ,  $2BD = 3AD$  və  $S_{\triangle ADF} = 12 \text{ sm}^2$  olarsa,  $S_{\triangle ABC}$  = ?  
 A)  $24 \text{ sm}^2$       B)  $32 \text{ sm}^2$       C)  $35 \text{ sm}^2$   
 D)  $42 \text{ sm}^2$       E)  $48 \text{ sm}^2$



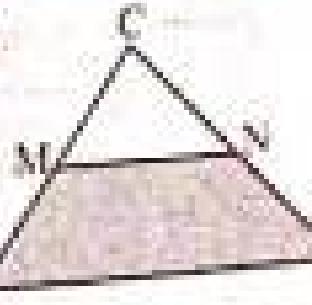
51. ABCD paraleloqram,  $BE = EC$ ,  $CF = FD$  və  $S_{\triangle ACD} = 120 \text{ sm}^2$  olarsa,  $S_{\triangle AEF}$  = ?  
 A)  $34 \text{ sm}^2$       B)  $48 \text{ sm}^2$       C)  $45 \text{ sm}^2$   
 D)  $40 \text{ sm}^2$       E)  $36 \text{ sm}^2$



52. ABC üçbucağında MN orta xətdidir.  $S_{\triangle ANC} = 12 \text{ sm}^2$  olarsa,  $S_{\triangle ABC}$  = ?  
 A)  $18 \text{ sm}^2$       B)  $24 \text{ sm}^2$       C)  $36 \text{ sm}^2$   
 D)  $48 \text{ sm}^2$       E)  $60 \text{ sm}^2$



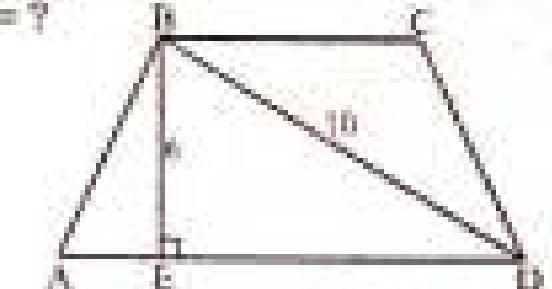
53. ABC üçbucağında MN orta xətdidir.  $S_{\triangle ANC} = 60 \text{ sm}^2$  olarsa,  $S_{\triangle ABC}$  = ?  
 A)  $120 \text{ sm}^2$       B)  $90 \text{ sm}^2$       C)  $80 \text{ sm}^2$   
 D)  $75 \text{ sm}^2$       E)  $72 \text{ sm}^2$



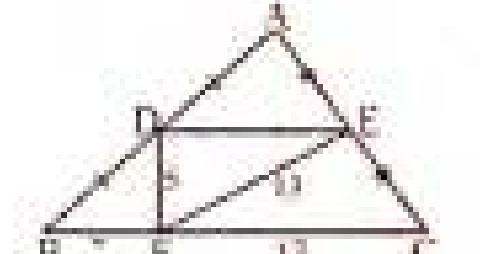
54. ABCD paraleloqramında,  $AD \perp BH$ ,  $AH = 2 \text{ sm}$ ,  $HD = 6 \text{ sm}$  və  $BH = 4 \text{ sm}$  olarsa,  $S_{\triangle ABC} = ?$   
 A)  $32 \text{ sm}^2$       B)  $28 \text{ sm}^2$       C)  $26 \text{ sm}^2$   
 D)  $30 \text{ sm}^2$       E)  $24 \text{ sm}^2$



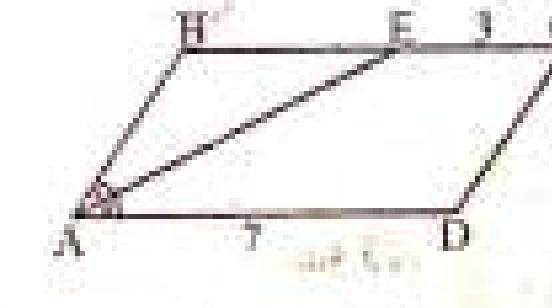
55. ABCD trapesiyəsində  $AB = CD$ ,  $BE \perp AD$ ,  $BE = 6 \text{ sm}$  və  $BD = 10 \text{ sm}$  olarsa,  $S_{\triangle BCD} = ?$   
 A)  $36 \text{ sm}^2$       B)  $48 \text{ sm}^2$       C)  $52 \text{ sm}^2$   
 D)  $54 \text{ sm}^2$       E)  $64 \text{ sm}^2$



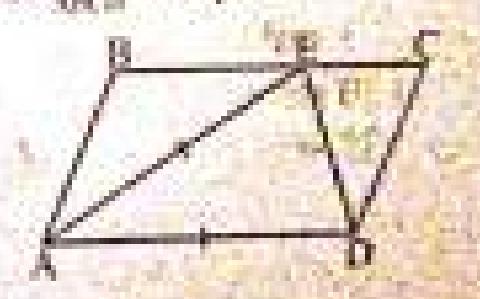
56. ABC üçbucağında D və E təcəllərin orta nöqtələri,  $DF = 5 \text{ sm}$ ,  $BF = 7 \text{ sm}$ ,  $EF = 13 \text{ sm}$  və  $FC = 17 \text{ sm}$  olarsa,  $S_{\triangle DEF}$  = ?  
 A)  $12 \text{ sm}^2$       B)  $18 \text{ sm}^2$       C)  $24 \text{ sm}^2$   
 D)  $30 \text{ sm}^2$       E)  $36 \text{ sm}^2$



57. ABCD paraleloqramında  $AD = 7 \text{ sm}$ ,  $CE = 3 \text{ sm}$ ,  $AE$  təbədin və  $\angle BCD = 60^\circ$  olarsa,  $S_{\triangle ABE}$  = ?  
 A)  $4 \text{ sm}^2$       B)  $2\sqrt{3} \text{ sm}^2$       C)  $4\sqrt{3} \text{ sm}^2$   
 D)  $6 \text{ sm}^2$       E)  $8\sqrt{3} \text{ sm}^2$

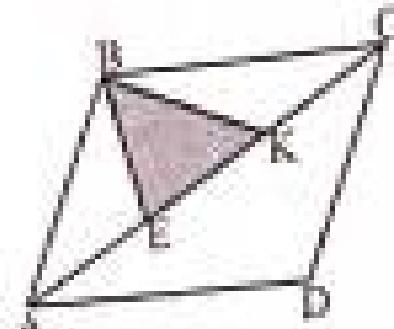


58. ABCD paraleloqramında  $AE = AD = 13 \text{ sm}$  və  $ED = 10 \text{ sm}$  olarsa,  $S_{\triangle AED}$  -ni tapın.  
 A)  $120 \text{ sm}^2$       B)  $130 \text{ sm}^2$       C)  $136 \text{ sm}^2$   
 D)  $128 \text{ sm}^2$       E)  $256 \text{ sm}^2$



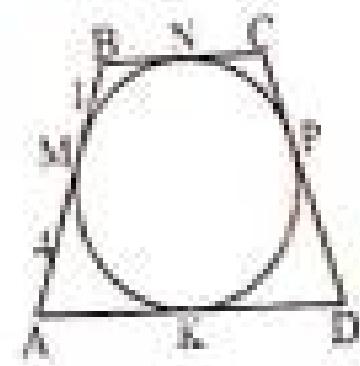
59. ABCD paralelogramında AC diaqonali E ve K nöqtələri ilə üç bərabər hissəyə bölmüşdür.  $S_{\triangle ECK} = 72 \text{ cm}^2$  olarsa,

$S_{\triangle EAK}$ -ni tapın.  
A)  $18 \text{ cm}^2$   
B)  $15 \text{ cm}^2$   
C)  $12 \text{ cm}^2$   
D)  $9 \text{ cm}^2$   
E)  $8 \text{ cm}^2$



60. ABCD bərabər yarlı trapesiyəsinin daxilinə çəvrə çəkilmişdir.  $AM = 4 \text{ sm}$  və  $MB = 1 \text{ sm}$  olarsa, trapesiyənin sahəsini tapın.

A)  $25 \text{ cm}^2$   
B)  $24 \text{ cm}^2$   
C)  $20 \text{ cm}^2$   
D)  $18 \text{ cm}^2$   
E)  $15 \text{ cm}^2$



61. Üçbucağın orta xətti-orm iki hissəyə bölür. Alınan böyük hissənin kiçik hissəyə nisbatını tapın.

67. Dairənin radiusunu  $20\%$  artırırsaq, onun sahəsi neçə dəfə artarsa?

68. Diaqonalları cəmi  $14$ , tarafı  $5$  olan romb sahəsini tapın.

69. Diaqonalları perpendikulyar olan dördüncü trapesiyənin oturacaqları  $3 \text{ sm}$  və  $12 \text{ sm}$  olasına sahəsi neçə  $\text{cm}^2$  olar?

70. Diaqonalları perpendikulyar olan bərabər yarlı trapesiyənin oturacaqları  $2 \text{ sm}$  və  $18 \text{ sm}$  olasına sahəsi neçə  $\text{cm}^2$  olar?

71. Yan tarafı  $6 \text{ sm}$  və təpə bucağı  $a$  olan bərabər üçbucağın sahəsi ( $S$ ) üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $a = 30^\circ$   
2.  $a = 45^\circ$   
3.  $a = 60^\circ$

- a.  $S = 9 \text{ cm}^2$   
b.  $S = 9\sqrt{2} \text{ cm}^2$   
c.  $S = 9\sqrt{3} \text{ cm}^2$   
d.  $S = 18 \text{ cm}^2$   
e.  $S = 9\sqrt{5} \text{ cm}^2$

62. Diaqonalları  $10 \text{ sm}$  olan paraleloqramın kor bucaqlarından diaqonalına qədər məsafə  $6 \text{ sm}$  olarsa, sahəsi neçə  $\text{sm}^2$  olar?

63. ABC üçbucağında BD parçası AC oturacağının  $1 : 2$  nisbətində bölgür. ABC üçbucağının sahəsi  $36 \text{ cm}^2$  olarsa, ABD üçbucağının sahəsi neçə  $\text{cm}^2$  olar?

64. Dairənin diaqonelləri  $3$  dəfə artırsaq, onun sahəsi neçə dəfə artarsa?

65. Oturacaqları  $16 \text{ sm}$  və  $8 \text{ sm}$  olan düzbucaqlı trapesiyənin böyük yan tarafı  $10 \text{ sm}$  olarsa, sahəsi neçə  $\text{cm}^2$  olar?

66. Tarafları  $10 \text{ sm}$ ,  $10 \text{ sm}$  və  $12 \text{ sm}$  olan üçbucağın sahəsi neçə  $\text{cm}^2$  dir?

73. Tarafı  $4 \text{ sm}$  olan düzgün n-bucaqlının sahəsi ( $S$ ) üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $n = 3$   
2.  $n = 4$   
3.  $n = 6$

- a.  $S = 24\sqrt{3} \text{ cm}^2$   
b.  $S = 36 \text{ cm}^2$   
c.  $S = 8\sqrt{3} \text{ cm}^2$   
d.  $S = 16 \text{ cm}^2$   
e.  $S = 4\sqrt{3} \text{ cm}^2$

74. Oturacaqları  $a$  və  $b$ , hündürlüyü isə  $h$  olan trapesiyənin sahəsi ( $S$ ) üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $a = h = 6 \text{ sm}$ ;  $b = 4 \text{ sm}$   
2.  $a = h = 4 \text{ sm}$ ;  $b = 8 \text{ sm}$   
3.  $a = 8 \text{ sm}$ ;  $b = 6 \text{ sm}$ ;  $h = 4 \text{ sm}$

- a.  $S = 30 \text{ cm}^2$   
b.  $S = 28 \text{ cm}^2$   
c.  $S = 26 \text{ cm}^2$   
d.  $S = 24 \text{ cm}^2$   
e.  $S = 22 \text{ cm}^2$

75. Sahəsi  $15 \text{ cm}^2$  olan çoxbucaqlının daxilinə çəkilmiş çevrənin radiusu  $r$  olarsa, perimetri ( $P$ ) üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $r = 6 \text{ sm}$   
2.  $r = 5 \text{ sm}$   
3.  $r = 4 \text{ sm}$

- a.  $P = 8 \text{ sm}$   
b.  $P = 7,5 \text{ sm}$   
c.  $P = 6,5 \text{ sm}$   
d.  $P = 6 \text{ sm}$   
e.  $P = 5 \text{ sm}$

76. Tarafı  $4 \text{ cm}$  və illi bucağı  $a$  olan rechtebən sahəsi ( $S$ ) üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $a = 30^\circ$   
2.  $a = 45^\circ$   
3.  $a = 60^\circ$

- a.  $S = 4\sqrt{3} \text{ cm}^2$   
b.  $S = 8 \text{ cm}^2$   
c.  $S = 8\sqrt{2} \text{ cm}^2$   
d.  $S = 8\sqrt{3} \text{ cm}^2$   
e.  $S = 16 \text{ cm}^2$

77. Düzbucaqlı üçbucağın daxil bucaq təposundan çəkilən hündürlüyü hipotenuzunu uzunlaşdırma vənə olan iki hissəyi ayırt. Üçbucağın sahəsi ( $S$ ) üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $m = 2 \text{ sm}$ ;  $n = 18 \text{ sm}$   
2.  $m = 3 \text{ sm}$ ;  $n = 12 \text{ sm}$   
3.  $m = 4 \text{ sm}$ ;  $n = 9 \text{ sm}$

- a.  $S = 60 \text{ cm}^2$   
b.  $S = 55 \text{ cm}^2$   
c.  $S = 52 \text{ cm}^2$   
d.  $S = 45 \text{ cm}^2$   
e.  $S = 39 \text{ cm}^2$

78. ABCD paralelogramında B kor bucaq təposundan AC diaqonaluna qədər məsafə  $3 \text{ sm}$  olarsa, sahəsi ( $S$ ) üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $AC = 8 \text{ sm}$   
2.  $AC = 9 \text{ sm}$   
3.  $AC = 10 \text{ sm}$

- a.  $S = 30 \text{ sm}^2$   
b.  $S = 27 \text{ sm}^2$   
c.  $S = 24 \text{ sm}^2$   
d.  $S = 15 \text{ sm}^2$   
e.  $S = 12 \text{ sm}^2$

79. Hipotenuzu  $c$  olan bərabər yarlı üçbucaqlı üçbucağın sahəsi ( $S$ ) üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $c = 4$   
2.  $c = 6$   
3.  $c = 8$

- a.  $S = 4 \text{ sm}^2$   
b.  $S = 8 \text{ sm}^2$   
c.  $S = 9 \text{ sm}^2$   
d.  $S = 12 \text{ sm}^2$   
e.  $S = 16 \text{ sm}^2$

80. Düzgün 8-bucaqlının xaricinə çəkilmiş çəvrənin radiusu  $R$  olarsa, sahəsi ( $S$ ) üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $R = 2 \text{ sm}$   
2.  $R = 3 \text{ sm}$   
3.  $R = 4 \text{ sm}$

- a.  $S = 8\sqrt{2} \text{ sm}^2$   
b.  $S = 16\sqrt{2} \text{ sm}^2$   
c.  $S = 24\sqrt{2} \text{ sm}^2$   
d.  $S = 32\sqrt{2} \text{ sm}^2$   
e.  $S = 36\sqrt{2} \text{ sm}^2$

## TEST B

1. Katıları  $c\sqrt{3}$  sm, hipotenüsü  $\sqrt{3}$  sm olan düzbucaqlı üçbüçagın sahəsinini tapın.  
A)  $48 \text{ cm}^2$    B)  $24 \text{ cm}^2$    C)  $14 \text{ cm}^2$   
D)  $12 \text{ cm}^2$    E)  $7 \text{ cm}^2$
2.  $\triangle ABC$  üçbüçagında  $BD$  təbəolan və  $BK$  mediasıdır.  $AB = 10 \text{ cm}$ ,  $BC = 15 \text{ cm}$  və  $S_{\triangle ABC} = 60 \text{ cm}^2$  olarsa,  $S_{\triangle BDC}$ -ni tapın.  
A)  $2,5 \text{ cm}^2$    B)  $3,6 \text{ cm}^2$    C)  $5 \text{ cm}^2$   
D)  $6 \text{ cm}^2$    E)  $7,5 \text{ cm}^2$
3. Tərəfləri  $6 \text{ cm}$  və  $4 \text{ cm}$  olan paraleloqramın diaqonalları arasında bucaq  $45^\circ$  olarsa, sahəsinini tapın.  
A)  $24\sqrt{2} \text{ cm}^2$    B)  $12\sqrt{2} \text{ cm}^2$    C)  $18 \text{ cm}^2$   
D)  $12 \text{ cm}^2$    E)  $10 \text{ cm}^2$
4. Üçbüçagın uzunluğu  $6 \text{ cm}$  və  $8 \text{ cm}$  olan iki median bir-birinə perpendikulyar olarsa, sahəsinini tapın.  
A)  $48 \text{ cm}^2$    B)  $36 \text{ cm}^2$    C)  $32 \text{ cm}^2$   
D)  $24 \text{ cm}^2$    E)  $18 \text{ cm}^2$
5. Düzbucaqlı perimetri  $24 \text{ cm}$ , diaqonali issi  $10 \text{ cm}$  olarsa, sahəsinini tapın.  
A)  $22 \text{ cm}^2$    B)  $24 \text{ cm}^2$    C)  $26 \text{ cm}^2$   
D)  $28 \text{ cm}^2$    E)  $30 \text{ cm}^2$
6. Dairənin radiusu  $12 \text{ cm}$  və segmentə uyğun mərkəzi bucaq  $30^\circ$  olarsa, segmentin sahəsinini hesablayın.  
A)  $18(\pi - 6) \text{ cm}^2$    B)  $18(\pi - 2) \text{ cm}^2$   
C)  $12(\pi - 4) \text{ cm}^2$    D)  $12(\pi - 3) \text{ cm}^2$   
E)  $9(\pi - 3) \text{ cm}^2$
7. İki tərəfi  $6$  və  $4$  olan düzbucağın sahəsinin aləbiləyi en böyük tam qüyməti tapın.  
A)  $6$    B)  $9$    C)  $10$    D)  $12$    E)  $18$

8. Rombun uzunluğu  $2 \text{ sm}$  olan hündürülüyü diaqonalları fərqi  $3 \text{ cm}$  olan iki hissəyə ayırmışsa, Rombun sahəsinin böyük qüymətini tapın.  
A)  $120 \text{ cm}^2$    B)  $144 \text{ cm}^2$   
C)  $156 \text{ cm}^2$    D)  $168 \text{ cm}^2$   
E)  $180 \text{ cm}^2$

9. Diaqonalları  $12 \text{ cm}$  və  $16 \text{ cm}$  olan rombus hündürüləni tapın.  
A)  $9,8 \text{ cm}$    B)  $9,6 \text{ cm}$   
C)  $9,4 \text{ cm}$    D)  $9,2 \text{ cm}$    E)  $9,0 \text{ cm}$

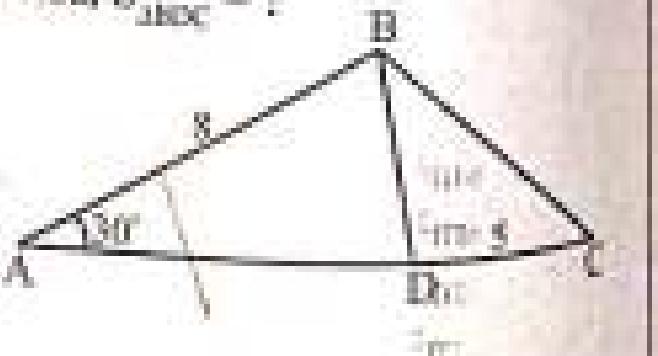
10. Diaqonalları  $13 \text{ cm}$  və  $15 \text{ cm}$  olan trapesiyin oturacaqları cəmi  $14 \text{ cm}$ -dir. Trapesiyinin sahəsinini tapın.  
A)  $84 \text{ cm}^2$    B)  $78 \text{ cm}^2$   
C)  $64 \text{ cm}^2$    D)  $56 \text{ cm}^2$    E)  $48 \text{ cm}^2$

11. Rombun diaqonalları cəmi  $2\sqrt{6} \text{ cm}$  və hündürüləni  $30^\circ$  olarsa, sahəsinini tapın.  
A)  $2 \text{ cm}^2$    B)  $3 \text{ cm}^2$   
C)  $4 \text{ cm}^2$    D)  $5 \text{ cm}^2$    E)  $6 \text{ cm}^2$

12. ABCD kvadratında AC diaqonalı üzərində Endənasi qeyd olunmuşdur. BE =  $10 \text{ cm}$  və CE =  $4 \text{ cm}$  olarsa, kvadratın sahəsinini tapın.  
A)  $256 \text{ cm}^2$    B)  $128 \text{ cm}^2$   
C)  $64\sqrt{2} \text{ cm}^2$    D)  $64 \text{ cm}^2$   
E)  $100\sqrt{2} \text{ cm}^2$

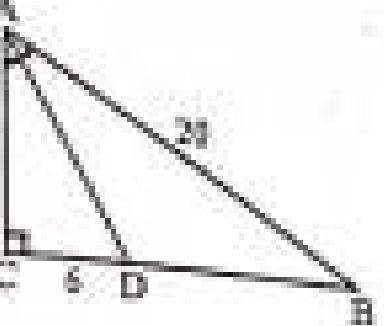
13. ABC üçbüçagında  $\angle A = 30^\circ$ ,  $AB = 8 \text{ cm}$ ,  $DC = 5 \text{ cm}$  olarsa,  $S_{\triangle ABC} = ?$

- A)  $8 \text{ cm}^2$   
B)  $10 \text{ cm}^2$   
C)  $16 \text{ cm}^2$   
D)  $20 \text{ cm}^2$   
E)  $24 \text{ cm}^2$

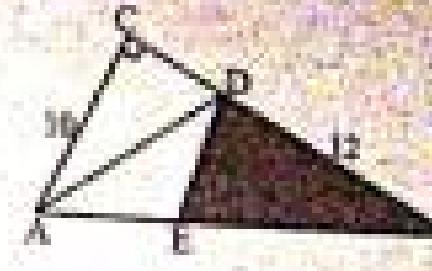


## gövənnəsiyyət

14.  $\triangle ABC$ -da  $\angle C = 90^\circ$ , AD təbəolan,  $CD = 6 \text{ cm}$  və  $AB = 20 \text{ cm}$  olarsa,  $S_{\triangle ABC} = ?$   
A)  $45 \text{ cm}^2$   
B)  $50 \text{ cm}^2$   
C)  $60 \text{ cm}^2$   
D)  $70 \text{ cm}^2$   
E)  $75 \text{ cm}^2$



15. ABC bərabərtərəfli üçbüçagında  $ED \perp AC$ ,  $EC = 2BE$  və  $AD = 4$  olarsa,  $S_{\triangle ABC} = ?$   
A)  $12\sqrt{3}$   
B)  $10\sqrt{3}$   
C)  $9\sqrt{3}$   
D)  $7\sqrt{3}$   
E)  $5\sqrt{3}$



16. ABCD paraleloqramında  $BH \perp HD$ ,  $BH = 4 \text{ sm}$ ,  $HD = 6 \text{ sm}$  və  $P_{ABCD} = 28 \text{ sm}$  olarsa,  $S_{ABCD} = ?$   
A)  $40 \text{ sm}^2$   
B)  $36 \text{ sm}^2$   
C)  $32 \text{ sm}^2$   
D)  $28 \text{ sm}^2$   
E)  $24 \text{ sm}^2$

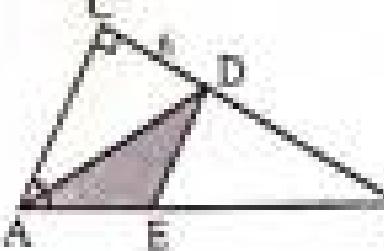


17. ABC düzbucaqlı üçbüçagında  $\angle ACB = 90^\circ$ , AD təbəolan,  $CD = 3 \text{ cm}$  və  $AB = 10 \text{ cm}$  olarsa,  $S_{\triangle ABC} = ?$



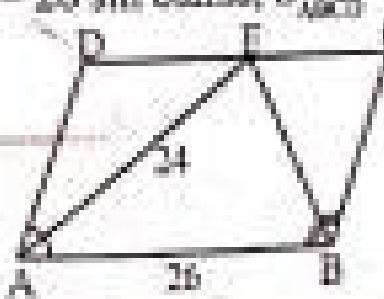
18.  $\triangle ABC$ -da  $\angle C = 90^\circ$ , AD təbəolan,  $CD = 6 \text{ cm}$  və  $S_{\triangle ABC} = 15 \text{ cm}^2$  olarsa, AE-nin uzunluğunu tapın.

- A)  $3 \text{ cm}$   
B)  $6 \text{ cm}$   
C)  $12 \text{ cm}$   
D)  $4 \text{ cm}$   
E)  $10 \text{ cm}$



19. ABCD paraleloqramında AE və BE təbəolanlar,  $AE = 24 \text{ cm}$  və  $AB = 26 \text{ cm}$  olarsa,  $S_{ABCD} = ?$

- A)  $260 \text{ cm}^2$   
B)  $250 \text{ cm}^2$   
C)  $240 \text{ cm}^2$   
D)  $230 \text{ cm}^2$   
E)  $220 \text{ cm}^2$



## Qiyamətindirmə

Şəhərin 8 km olaraq rəsədən hündürlüyü 6 km olarsa,

sahəsini tapın.

- A)  $96 \text{ km}^2$   
B)  $72 \text{ km}^2$   
C)  $48 \text{ km}^2$

- D)  $36 \text{ km}^2$   
E)  $24 \text{ km}^2$

Üçnöqtələrdən biri 12 sm olan trapesiyənin hündürlüyü 6 sm və sahəsi  $60 \text{ sm}^2$  olarsa, digər üçnöqtələrin tapın.

- A) 15 sm  
B) 14 sm  
C) 10 sm

- D) 9 sm  
E) 8 sm

Bənböyünən üçbucağın yan tərəfləri 10 sm və  
əsasın arasındakı bucaq  $30^\circ$  olarsa, sahəsini tapın.

- A)  $50 \text{ sm}^2$   
B)  $40 \text{ sm}^2$   
C)  $35 \text{ sm}^2$

- D)  $25 \text{ sm}^2$   
E)  $15 \text{ sm}^2$

Sahəsinin ədədi qiyometri çəvresinin uzunluğunun  
ədədi qiyamətindən 3 dəfə böyük olan dairənin  
radiusunu tapın.

- A) 3  
B) 5  
C) 6  
D) 7  
E) 8

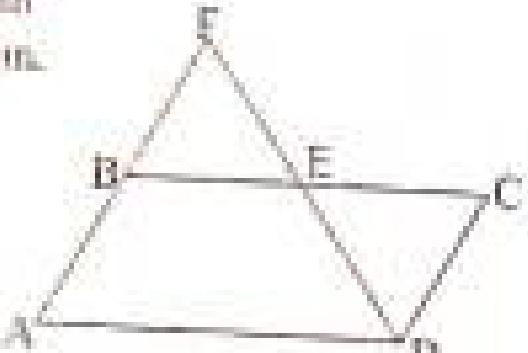
ABCD paralelogram, BE parçası issə AFD üçbucağının  
orta xətididir, ABED trapesiyasının sahəsi  
 $20 \text{ cm}^2$  olarsa,  $\Delta FBE$  və

ECD üçbucağlarının  
sahələrinin cəmini tapın.

- A) 12  $\text{cm}^2$   
B) 16  $\text{cm}^2$

- C) 18  $\text{cm}^2$   
D) 20  $\text{cm}^2$

- E) 24  $\text{cm}^2$



Kiçik oturacağı və yan tərəfi 10 sm, hündürlüyü  
6 sm olan bənböyünən trapesiyasının sahəsini  
tapın.

- A)  $144 \text{ sm}^2$   
B)  $136 \text{ sm}^2$

- C)  $128 \text{ sm}^2$   
D)  $120 \text{ sm}^2$

- E)  $112 \text{ sm}^2$

Aşağılıklardan hərəkət doğru deyir:

- A)  $1 \text{ km}^2 = 10^6 \text{ ha}$   
C)  $1 \text{ km}^2 = 10^4 \text{ ar}$

- E)  $1 \text{ ha} = 10^4 \text{ m}^2$

- B)  $1 \text{ ha} = 10^2 \text{ ar}$

- D)  $1 \text{ ar} = 10^4 \text{ m}^2$

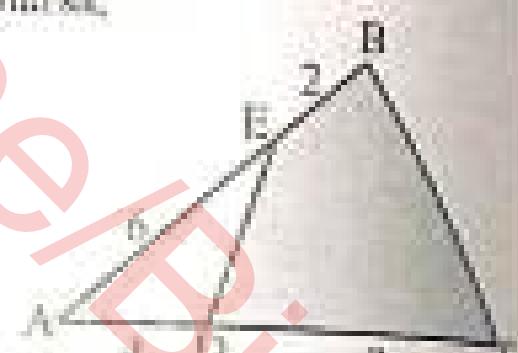
8. Sahəsi 6 $\pi \text{ sm}^2$  olan dairenin hündürlüyü  
çevrəsinin uzunluğunu tapın.
- A)  $4\pi \text{ sm}$   
B)  $6\pi \text{ sm}$   
C)  $8\pi \text{ sm}$   
D)  $12\pi \text{ sm}$   
E)  $16\pi \text{ sm}$

9. Barabəyənlər düzbucaqlı üçbucağın hipotenüs  
6 sm olarsa, sahəsini tapın.

- A)  $72 \text{ sm}^2$   
B)  $36 \text{ sm}^2$   
C)  $27 \text{ sm}^2$   
D)  $18 \text{ sm}^2$   
E)  $9 \text{ sm}^2$

10. ABC üçbucağında  $S_{\triangle ABC} = 22 \text{ sm}^2$ ,  $AE = 6$  sm  
ve  $EC = 7$  sm olarsa,

- $S_{\triangle AEC}$ -ni tapın.
- A)  $14 \text{ sm}^2$   
B)  $15 \text{ sm}^2$   
C)  $16 \text{ sm}^2$   
D)  $17 \text{ sm}^2$   
E)  $18 \text{ sm}^2$

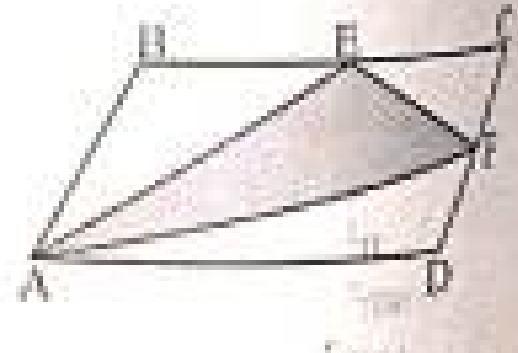


11. Sahəsi  $49\pi \text{ sm}^2$  olan dairenin diametrini tapın.

- A) 11 sm  
B) 14 sm  
C) 16 sm  
D) 21 sm  
E) 24 sm

12. ABCD paralelogram,  $BE = EC$ ,  $CF = FD$  və  
 $S_{\triangle ABC} = 96 \text{ sm}^2$  olarsa,  $S_{\triangle BCF} = ?$

- A)  $24 \text{ sm}^2$   
B)  $36 \text{ sm}^2$   
C)  $48 \text{ sm}^2$   
D)  $54 \text{ sm}^2$   
E)  $64 \text{ sm}^2$



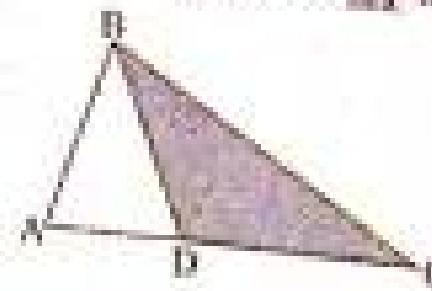
13. Tərəfləri 15 sm və 9 sm olan paralelogramın  
diagonalları tərəflərinə birincə perpendikulardır  
olarsa, sahəsini tapın.

- A)  $225 \text{ sm}^2$   
B)  $189 \text{ sm}^2$   
C)  $135 \text{ sm}^2$   
D)  $108 \text{ sm}^2$   
E)  $81 \text{ sm}^2$

## Güvenlikriyaya

14.  $S_{\triangle ABC} = 48 \text{ km}^2$  və  $\angle ACD = 30^\circ$  olarsa,  $S_{\triangle ABC}$ -ni tapın.

- A)  $32 \text{ sm}^2$   
B)  $30 \text{ sm}^2$   
C)  $27 \text{ sm}^2$   
D)  $25 \text{ sm}^2$   
E)  $24 \text{ sm}^2$

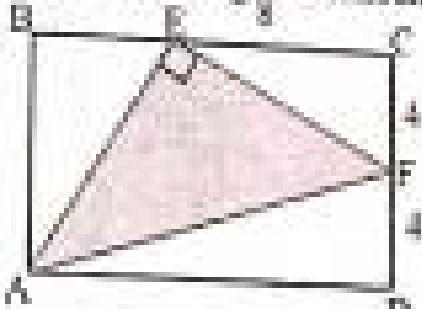


15. Dairənin sahəsinin onu hüdudlaşdırıran çevrenin  
uzunluğununa nisbi 4 sm olarsa, bu dairənin  
sahəsini tapın.

- A)  $64\pi \text{ sm}^2$   
B)  $32\pi \text{ sm}^2$   
C)  $16\pi \text{ sm}^2$   
D)  $8\pi \text{ sm}^2$   
E)  $4\pi \text{ sm}^2$

16. ABCD düzbucaqlısında  $AE \perp EF$ ,  $CF = FD = 4 \text{ cm}$   
və  $EC = 8 \text{ cm}$  olarsa, AEF üçbucağının sahəsini  
tapın.

- A)  $24 \text{ sm}^2$   
B)  $26 \text{ sm}^2$   
C)  $40 \text{ sm}^2$   
D)  $48 \text{ sm}^2$   
E)  $60 \text{ sm}^2$

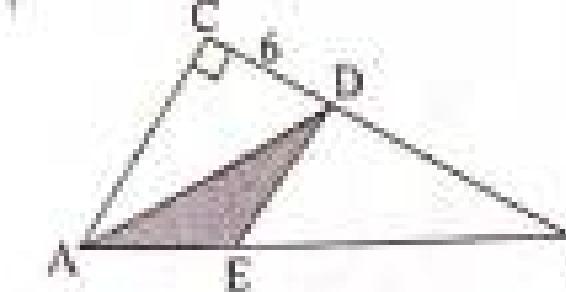


17. Düzbucaqlı üçbucağın sahəsini hipotenuzuna  
çəkilen  $m$  mediam və  $k$  hündürlüyü ilə ifadə edin.

- A)  $\frac{mk}{2}$   
B)  $mk$   
C)  $\frac{3mk}{2}$   
D)  $2mk$   
E)  $\frac{5mk}{2}$

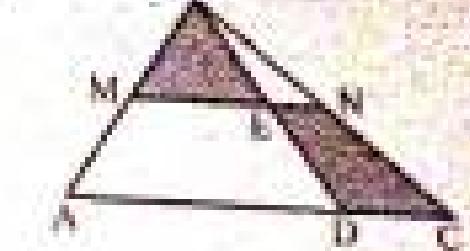
18. ABC üçbucağında  $\angle C = 90^\circ$ ,  $CD = 6$  və  $AD$   
tanböləndir.  $S_{\triangle ABC} = 15 \text{ sm}^2$  olarsa,  $AE = ?$

- A) 5 sm  
B) 6 sm  
C) 10 sm  
D) 12 sm  
E) 14 sm



19. Diaqonalları 10 sm və 6 sm olan romben sahəsinə  
tapın.

- A)  $90 \text{ sm}^2$   
B)  $64 \text{ sm}^2$   
C)  $60 \text{ sm}^2$   
D)  $32 \text{ sm}^2$   
E)  $30 \text{ sm}^2$



## Sırsızlar

## TEST A

1.  $x_n = 2n - 1$  düzterü ile verilen ardıcılığın 3-cü haddini tapın.  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
2.  $x_n = (-1)^n n$  düzterü ile verilen ardıcılığın 5-ci haddini tapın.  
A) -5 B) -1 C) 0 D) 1 E) 5
3.  $x_n = n^2 - 2n$  düzterü ile verilen ardıcılığın 8-ə barəbat olan haddinin nömrəsini tapın.  
A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4
4.  $x_n = \frac{n}{n+1}$  düzterü ile verilen ardıcılığın 0,5-ə barəbat olan haddinin nömrəsini tapın.  
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
5.  $x_1 = 1; x_{n+1} = (n+1)x_n + 1$  rekurrent münasibət ilə verilen ardıcılığın 4-cü haddini tapın.  
A) 3 B) 10 C) 19 D) 28 E) 41
6.  $x_1 = 2; x_2 = 3; x_{n+1} = 3x_{n+1} - x_n$  rekurrent münasibət ilə verilen ardıcılığın 4-cü haddini tapın.  
A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26
7. İlk n haddinin cəmi  $S_n = n^2 + n$  düzterü ilə verilen ardıcılığın ilk 6 haddinin cəmini tapın.  
A) 48 B) 42 C) 36 D) 30 E) 24
8. İlk n haddinin cəmi  $S_n = 2n^2 - 3n$  düzterü ilə verilen ardıcılığın 5-ci haddini tapın.  
A) 35 B) 30 C) 25 D) 20 E) 15
9. İlk n haddinin cəmi  $S_n = n^2 - 3n$  düzterü ilə verilen ardıcılığın 7-ci haddini tapın.  
A) 28 B) 21 C) 18 D) 10 E) 7
10. Hansı ardıcılıq ədədi sırsızdır?  
A) 1; 1; 2; 3; 5; ... B) 1; 2; 4; 8; 16; ...  
C) 12; 8; 5; 3; 2; ... D) 81; 54; 36; 24; ...  
E) 3; 5; 7; 9; 11; ...

11. Ədədi sırsızda  $a_1 = 3$  və  $d = 5$  olarsa,  $a_{10}$   
A) 8 B) 11 C) 13 D) 18 E) 23
12.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_1 = 5$  və  $d = 0,5$  olsun,  
 $a_n = ?$   
A) 3 B) 2,5 C) 2 D) 1,5 E) 1
13.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_1 = 12$  və  $a_9 = 84$  olsun,  
silsilə fərqiini tapın.  
A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6
14.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_1 = 2$ ,  $d = 4$  və  $a_n$   
olarsa, n-i tapın.  
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
15.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_1 = 4$  və  $d = -3$  olsun,  
 $a_n = ?$   
A) -18 B) -20 C) -24  
D) -14 E) -12
16.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_1 = 12$  və  $d = 16$  olsun,  
tapın.  
A) 60 B) 64 C) 68 D) 72 E) 76
17. Ədədi sırsızın üçüncü həddi 15-ə, altıncı həddi  
33-ə barəbat olarsa, sırsızın fərqiini tapın.  
A) 18 B) 12 C) 9 D) 6 E) 3
18.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_4 = 5$  və  $a_7 = 14$  olsun,  
silsilə fərqiini tapın.  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
19.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_{17} - a_5 = 81$  olarsa, silsilə  
fərqiini tapın.  
A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11
20.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_8 = 14$  və  $a_{10} = 38$  olsun,  
 $a_n$ -ni tapın.  
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10
21. Ədədi sırsızda  $a_2 = 16$  və  $a_4 = 32$  olarsa,  $a_{10}$   
A) 48 B) 42 C) 34 D) 28 E) 24

22.  $9; x + 3; 17$  ədədləri ədədi sırsızın ardıcıllıqları  
olarsa, x-i tapın.  
A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6
23.  $5; x + 2; 13$  ədədləri ədədi sırsızın ardıcıllıqları  
olarsa, x-i tapın.  
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
24.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_2 + a_8 = 24$  olarsa,  $a_4$ -ni  
tapın.  
A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 18
25.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_{10} = 24$  olarsa,  $a_1 + a_{19}$   
cəmini tapın.  
A) 96 B) 72 C) 48 D) 24 E) 12
26.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_2 + a_7 = 21$  olarsa,  $a_1 + a_5$   
cəmini tapın.  
A) 18 B) 18,5 C) 21 D) 22,5 E) 23
27.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_1 + a_{11} = 18$  olarsa,  $a_1 + a_{19}$   
cəmini tapın.  
A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20
28.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_1 + a_3 + a_5 = 36$  olarsa,  
 $a_1 + a_3$  cəmini tapın.  
A) 27 B) 24 C) 16 D) 12 E) 9
29. İlk n haddinin cəmi  $S_n = 2n^2 - n$  olan ədədi  
sırsızın ilk 5 haddinin cəmini tapın.  
A) 60 B) 55 C) 50 D) 45 E) 40
30. İlk n haddinin cəmi  $S_n = n^2 - n$  olan ədədi sırsızın  
7-ci haddini tapın.  
A) 20 B) 18 C) 16 D) 12 E) 10
31.  $(a_n)$  ədədi sırsızında  $a_1 = 3$  və  $a_{10} = 21$  olarsa,  
sırsızın ilk 10 haddinin cəmini tapın.  
A) 120 B) 124 C) 126  
D) 130 E) 132
32.  $2; 5; 8; 11; \dots$  ədədi sırsızının ilk 7 haddinin  
cəmini tapın.  
A) 75 B) 77 C) 80 D) 82 E) 85
33. Hansı ardıcılıq ədədi sırsızdır?  
A) 1; 2; 3; 5; ... B) 2; 8; 18; 32; 50; ...  
C) 12; 8; 5; 3; 2; ... D) 81; 54; 36; 24; ...  
E) 5; 8; 11; 14; 17; ...
34. Həndəsi sırsızın 1-ci həddi 2 və vuruğu 3 olarsa,  
4-cü haddini tapın.  
A) 81 B) 72 C) 63 D) 54 E) 36
35.  $0,1; 0,3; \dots$  həndəsi sırsızında 24,3-o barəbat  
olan həddin nömrəsini tapın.  
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
36. Həndəsi sırsızın ikinci həddi 8 və beşinci həddi  
27 olarsa, silsilə vuruğunu tapın.  
A) 0,5 B) 1 C) 1,5 D) 2 E) 2,5
37.  $(b_n)$  həndəsi sırsızında  $b_1 = 16$  və  $b_{10} = 64$  olarsa,  
 $b_n$ -ni tapın.  
A) 0,5 B) 1 C) 2 D) 4 E) 8
38.  $(b_n)$  həndəsi sırsızında  $b_1 = \frac{3}{4}$  və  $b_6 = \frac{16}{9}$   
olarsa, silsilə vuruğunu tapın.  
A)  $\frac{3}{2}$  B)  $\frac{4}{3}$  C)  $\frac{3}{4}$  D)  $\frac{2}{3}$  E)  $\frac{1}{3}$
39.  $(b_n)$  həndəsi sırsızında  $b_1 = 12$  və  $b_{10} = 48$  olarsa,  
 $b_n$ -ni tapın.  
A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9
40. 8; x; 18 ədədləri məxsus hadlı həndəsi sırsızının  
ardıcıllıqları olarsa, x-i tapın.  
A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16
41.  $(x-1); x; (x+3)$  ədədləri həndəsi sırsızın ardıcıllıqları  
olarsa, x-i tapın.  
A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{3}{2}$  C) 2 D)  $\frac{5}{2}$  E) 3
42.  $(b_n)$  həndəsi sırsızında  $b_{10} = 6$  olarsa,  $b_{10}; b_n$   
hasilini hesablayın.  
A) 36 B) 30 C) 24 D) 18 E) 12

 **gövde matematik**

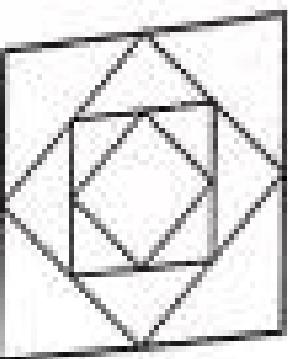
43.  $(b_n)$  handisi silsilasında  $b_1 = 14$  ve  $b_2 = 28$  olarsa,  $b_3$ -ü tapın.  
A) 21 B) 35 C) 42 D) 49 E) 56
44. İkinci, dördüncü ve doqquzuncu haddelerin basılı  $64 \rightarrow$  eşittir olan handisi silsilənin üçüncü ve yedinci haddelerinin basılılarını tapın.  
A) 32 B)  $16\sqrt{2}$  C) 16  
D)  $8\sqrt{2}$  E) 8
45.  $(b_n)$  handisi silsilasında  $b_1 = 3$  ve  $q = 2$  olarsa,  $S_{10}$ -ni tapın.  
A) 190 B) 189 C) 163  
D) 120 E) 150
46. Handisi silsilənin 1-ci haddi 5 ve silsilə varlığı 2 olarsa, ilk 7 haddinin cəmini tapın.  
A) 320 B) 480 C) 590  
D) 635 E) 650
47. Sonsuz handisi silsilədə  $b_1 = 2$  ve  $q = \frac{2}{3}$  olarsa, silsilənin cəmini tapın.  
A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6
48.  $12; 3; \frac{3}{4}; \dots$  sonsuz azalan handisi silsilənin cəmini tapın.  
A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 26
49.  $2; \frac{4}{3}; \frac{8}{9}; \frac{16}{27}; \dots$  sonsuz handisi silsilənin cəmini tapın.  
A) 3 B) 6 C) 9 D) 10 E) 12
50. Birinci haddi 8 olan sonsuz handisi silsilənin cəmi 12 olarsa, silsilə varlığına tapın.  
A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{1}{3}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{2}{3}$  E)  $\frac{3}{4}$
51.  $(a_n)$  adədi silsilasında  $a_1 + a_2 + a_3 = 12$  olarsa,  $a_2$ -ni tapın.  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

52.  $(a_n)$  adədi silsiləsində  $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = 10$  olarsa,  $a_{10}$ -u tapın.  
A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 30
53.  $(b_n)$  handisi silsilasında  $b_1 \cdot b_2 \cdot b_3 = 216$  dan  $b_3$ -ü tapın.  
A) 6 B) 18 C) 36 D) 54 E) 72
54.  $(b_n)$  handisi silsilasında  $b_{10} = 2$  olarsa,  $b_{11} \cdot b_{12} \cdot b_{13} \cdot b_{14}$  basılısını tapın.  
A) 8 B) 10 C) 16 D) 25 E) 32
55.  $(a_n)$  adədi silsilasında  $a_1 = 15$  ve  $a_{10} = 5$  olan silsilə fərqiini tapın.  
A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3
56. Oddəti silsilədə  $n$  nömrəli hadd  $b_{2^n}$ ,  $k$ -ncı hadd isə  $a$ -ya bərabərdir. Bu silsilənin  $k$ -ci haddini tapın.  
A)  $a+b$  B)  $a-b+4$   
C)  $a+b+4$  D)  $a+b-4$   
E)  $2a+2b+4$
57.  $(b_n)$  handisi silsilasında  $b_1 + b_2 + b_3 = 4$  ve  $b_2 - b_4 = 12$  olarsa, silsilə varlığını tapın.  
A) 8 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2
58. 1; 6; 11; 16; ... ; 96 oddətləri adədi silsiləni qarışdırırsa, bu silsilənin cəmini tapın.  
A) 960 B) 970 C) 891  
D) 987 E) 880
59.  $(a_n)$  oddəti silsiləsində  $a_1 + a_3 + a_5 + a_7 = 8$  olarsa, bu silsilənin ilk 11 haddinin cəmini tapın.  
A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 16
60.  $54 + 18 + 6 + 2 + \dots$  cəminin tapın.  
A) 81 B) 85 C) 93 D) 99 E) 108
61.  $5 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  cəmin hesablayın.  
A) 5,8 B) 6 C) 6,2 D) 6,5 E) 7

62. Handisi silsilənin ilk üç haddinin cəmi 14, basılı isə 64-dür. Bu haddlerin an böyüyünü tapın.  
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
63. -35; -29; -23; ... ardıcılığının ilk məsbat haddini tapın.  
A) 5 B) 3 C) 4 D) 2 E) 1
64. 2; 4; 8; ... handisi silsiləsinin 1000-dən böyük ilk haddinin nömrəsini tapın.  
A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14
65.  $(a_n)$  adədi silsiləsində  $a_1 = 13$  ve  $a_{21} = 77$  olarsa, silsilənin neçənci haddi 69 olar?  
A) 12 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19
66.  $(b_n)$  handisi silsiləsində  $b_1 = 4$  ve  $b_{12} = 2048$  olarsa, silsilənin neçənci haddi 256 olar?  
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
67.  $4 + 12 + 20 + \dots + x = 196$  tənliyimi həll edin.  
A) 50 B) 52 C) 54 D) 56 E) 58
68.  $3 + 9 + 15 + \dots + x = 192$  olarsa, x-i tapın.  
A) 27 B) 33 C) 39 D) 45 E) 51
69. Maxcəsi n olan düzgün kəsərlərin cəmi 12 olara, n-i tapın.  
A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26
70. Haddelerinin toş qiymətləri adədi silsilə əmələ gətirən ardıcılıq *harmonik ardıcılıq* adlanır. Birinci haddi 0,5 ve beşinci haddi 0,1 olan harmonik ardıcılığın ikinci haddini tapın.  
A) 0,2 B) 0,25 C) 0,36  
D) 0,4 E) 0,48
71.  $a_{n+1} = a_n - 3$  və  $a_1 = 5$  olarsa,  $a_{10}$ -ni tapın.  
A) -73 B) -67 C) -51 D) 28 E) 54
72. Oddəti silsilədə  $a_{n+2} = a_n - 6$  və  $a_1 = 2$  olarsa,  $a_{10}$ -ni tapın.  
A) -76 B) -88 C) -96 D) 76 E) 63
73.  $a_1 = 0,5n - 8$  ardıcılığının ilk növbət haddinin nömrəsini tapın.  
A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18
74. Ümumi haddi  $a_n = -n^2 + 9n - 8$  olan ardıcılığın məsbat haddlerinin sayılarını tapın.  
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
75. İlk n haddinin cəmi  $S_n = n^2 - n - 3n$  olan adədi silsilənin ümumi haddi aşağıdakılardan hansıdır?  
A)  $3n - 2$  B)  $2n - 1$  C)  $2n - 1$   
D)  $2n - 4$  E)  $n + 3$
76. İlk n haddinin cəmi  $S_n = 3(2^n - 1)$  olan handisi silsiləsinin varlığını tapın.  
A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1
77. On böyük daxili bucağı  $100^\circ$  olan üçbucağın daxili bucaqları adədi silsilə əmələ gətirərək üçbucağın en kiçik daxili bucağı tapın.  
A)  $10^\circ$  B)  $20^\circ$  C)  $30^\circ$  D)  $40^\circ$  E)  $50^\circ$
78. On kiçik bucağı  $30^\circ$  olan dördbücaqlının daxili bucaqları adədi silsilə əmələ gətirərək, bu dördbücaqlının en böyük bucağını tapın.  
A)  $100^\circ$  B)  $120^\circ$  C)  $140^\circ$   
D)  $150^\circ$  E)  $160^\circ$
79. Qəbəqə beşbucaqlının «daxili» bucaqları adədi silsilə əmələ gətirir. Bu beşbucaqlının en kiçik daxili bucağı  $60^\circ$  olarsa, en böyük daxili bucağı tapın.  
A)  $156^\circ$  B)  $140^\circ$  C)  $120^\circ$   
D)  $72^\circ$  E)  $48^\circ$
80. Sonsuz azalan handisi silsilənin cəmi 36-va ikinci haddi 8 olarsa, silsilə varlığının əmələ gətirənlərini tapın.  
A)  $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}$  B)  $\frac{1}{3}; \frac{2}{3}$   
C)  $\frac{2}{3}; \frac{1}{4}$  D)  $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}$

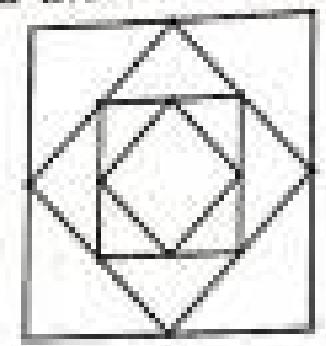
81. Tərəfi  $80\text{ cm}$  olan kvadratın təraflarının orta nöqtələrini birləşdirməklə II kvadrat çəkilmişdir. Bu qayda ilə çəkilmiş 7-ci kvadratın tərafını tapın.

- A)  $10\text{ cm}$   
B)  $10\sqrt{2}\text{ cm}$   
C)  $15\text{ cm}$   
D)  $5\sqrt{2}\text{ cm}$   
E)  $20\text{ cm}$



82. Sahisi  $1600\text{ cm}^2$  olan kvadratın təraflarının orta nöqtələrini birləşdirməklə II kvadrat çəkilmişdir. Bu qayda ilə çəkilmiş 9-cu kvadratın sahəsini tapın.

- A)  $6,25\text{ cm}^2$   
B)  $16\text{ cm}^2$   
C)  $2,25\text{ cm}^2$   
D)  $4\text{ cm}^2$   
E)  $12,25\text{ cm}^2$



83. Cədvəldə dam örtüyünün quraşdırılmasında istifadə olunan kıramatıların sayı göstərilmişdir. 12-cərgalıq dam örtüyü üçün cəmi neçə kiramit lazımdır?

Cərgə	1	2	3	4	5	...
Kiramit	8	12	16	20	24	...

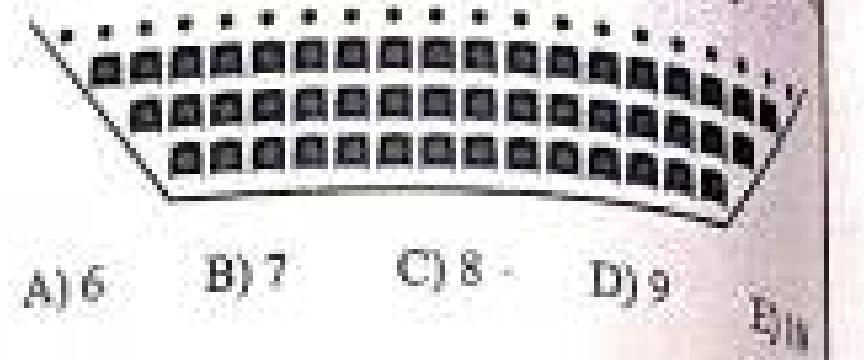
- A) 308  
B) 324  
C) 336  
D) 360  
E) 368

84. Cədvəldə dərin örtüyünün quraşdırılmasında istifadə olunan kıramatıların sayı göstərilmişdir. 15-cərgalıq dam örtüyü üçün cəmi neçə kiramit lazımdır?

Cərgə	1	2	3	4	5	...
Kiramit	6	10	14	18	22	...

- A) 524  
B) 510  
C) 504  
D) 472  
E) 448

85. Tamşa salomunun oturacaqları ilk cərgələr və hər sonrakı cərgədə isə əvvəlki cərgədən çox olmaqla düzülmüşdür. Oturacaqlara təsdiqi sayı 140 olarsa, cərgaların sayıni tapın.



- A) 6  
B) 7  
C) 8  
D) 9  
E) 10

86. Tamşa salomunun oturacaqları ilk cərgələr və hər sonrakı cərgədə isə əvvəlki cərgədən çox olmaqla düzülmüşdür. Oturacaqlara təsdiqi sayı 220 olarsa, cərgaların sayıni tapın.



- A) 8  
B) 9  
C) 10  
D) 11  
E) 12

87. Müstəvida konsentrik çəvrələr çəkilir. Mərkəzden başlayaraq I çəvrə üzərində 1 çəvrə üzərində 5, III çəvrə üzərində 8 və əsas ardıcılıqla nöqtələr qeyd olunmuşdur. Cəmi sayı 9 olarsa, nöqtələrin ümumi sayıni tapın.

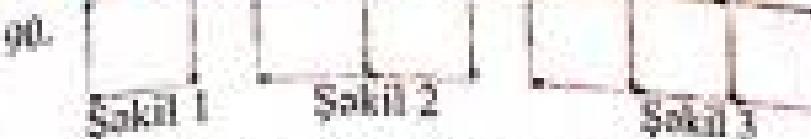
- A) 57  
B) 77  
C) 97  
D) 126  
E) 153

88. Müstəvida konsentrik çəvrələr çəkilir. Mərkəzden başlayaraq I çəvrə üzərində 1 çəvrə üzərində 5, III çəvrə üzərində 7 və əsas ardıcılıqla nöqtələr qeyd olunmuşdur. Nöqtələrin ümumi sayı 120 olarsa, çəvrələrin sayıni tapın.

- A) 8  
B) 9  
C) 10  
D) 12  
E) 15

89. Şəkil 1    Şəkil 2    Şəkil 3  
Şəkillərdə göstərilmiş qayda ilə 25-ci səhifə quraşdırılmış şəhərdə neçə kibrətçəpndən istifadə olunmalıdır?

- A) 100  
B) 99  
C) 76  
D) 75  
E) 70



- Şəkillərdə göstərilmiş ardıcılıq ilə 10 figur qurmaq üçün cəmi neçə kibrətçəpndən istifadə olunmalıdır?  
A) 209  
B) 175  
C) 144  
D) 116  
E) 91

90. Ədədi silsilədə 2-ci hədd 1-ci həddən beş vəhidsiz böyük olarsa, 12-ci hədd 11-ci həddən neçə vəhidsiz böyük olar?

91. Həndəsi silsilədə 2-ci hədd birinci həddin 3 misli olarsa, 7-ci hədd 6-ci həddin neçə misli olar?

92. Son rəqəmi 5 olan ikisəqamlı ədədlərin cəmini tapın.

93. (a<sub>n</sub>) ədədi silsiləsində a<sub>1</sub> + a<sub>10</sub> = 20 olarsa, onun ilk on doqquz həddinin cəmini tapın.

94. (a<sub>n</sub>) ədədi silsiləsində ilk 17 həddin cəmi 153 olarsa, a<sub>10</sub>-ü tapın.

95. (a<sub>n</sub>) ədədi silsiləsində a<sub>1</sub> + a<sub>2</sub> + a<sub>3</sub> = 30 olarsa, silsilənin ilk 13 həddinin cəmini tapın.

96. 10 hədli ədədi silsilədə cüt nömrəli hədəlin cəmi 15, tek nömrəli hədəlin cəmi isə 5 olarsa, silsilə fərqliyi tapın.

97. (a<sub>n</sub>) ədədi silsiləsində a<sub>1</sub> + a<sub>2</sub> = 12 + a<sub>1</sub> olarsa, a<sub>2</sub> + a<sub>3</sub> cəminini tapın.

98. 4; x; y; z; 24 ədədləri ədədi silsilə cəmlərini tapın.

99. 0,5; x; y; z; 128 ədədləri həndəsi silsilə cəmlərini tapın.

100. x<sub>1</sub> = 1; x<sub>n+1</sub> = (n + 1) · x<sub>n</sub> rekurrent münasibət ilə verilən ardıcılığın 6-ci həddini tapın.

101. Cəmi 21 olan ikidən çox adədi silsilə cəmlərini tapın. Bu adədlər uyğun olaraq 2; 3 və 9 əlavə cəsək, alımlı adədlər həndəsi silsilə cəmlərini tapın. Üçüncü isə adədin on böyükündən tapın.

102. (a<sub>n</sub>) ədədi silsiləsində a<sub>1</sub><sup>2</sup> - a<sub>2</sub><sup>2</sup> = 48 və a<sub>2</sub> = 6 olarsa, a<sub>1</sub>-ü tapın.

103. (a<sub>n</sub>) ədədi silsiləsində a<sub>1</sub><sup>2</sup> - a<sub>2</sub><sup>2</sup> = 72 və a<sub>1</sub> = 4 olarsa, a<sub>2</sub>-ü tapın.

104. (b<sub>n</sub>) həndəsi silsiləsində b<sub>1</sub> - b<sub>2</sub> = 24 və b<sub>1</sub> - b<sub>3</sub> = 12 olarsa, bu silsilənin ilk 6 həddinin cəmini tapın.

105. Müsbət hədli (b<sub>n</sub>) həndəsi silsiləsində  $\frac{b_1 + b_n}{b_n - b_1} = \frac{5}{4}$  olarsa, silsilə vuruşunu tapın.

106. 2 - 3 + 4 - 5 + ... + 60 ifadəsinin qiymətini hesablayın.

107. (b<sub>n</sub>) həndəsi silsiləsində  $\frac{b_1}{b_2} = \frac{1}{64}$  və b<sub>1</sub> + b<sub>2</sub> = 40 olarsa, b<sub>1</sub>-ü tapın.

108. İlk n həddinin cəmi S<sub>n</sub> = 2n<sup>2</sup> - 4n olan ədədi silsilənin fərqliini tapın.

109. (b<sub>n</sub>) həndəsi silsiləsində 3 < b<sub>1</sub> < 10 < b<sub>2</sub> < 12 olarsa, silsilə vuruşunun ilk biləcəyi tam qiyməti tapın.

110. İlk n həddinin cəmi S<sub>n</sub> olan (b<sub>n</sub>) ədədlərinin üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1. S<sub>n</sub> = n<sup>2</sup> + n
2. S<sub>n</sub> = n<sup>2</sup> - 2n
3. S<sub>n</sub> = n<sup>2</sup> + 3n

- a. a<sub>1</sub> = 3
- b. a<sub>1</sub> = 5
- c. a<sub>1</sub> = 6
- d. a<sub>1</sub> = 8
- e. a<sub>1</sub> = 9

112. İlk  $n$  haddinin topları  $S_n$  olan adedi silsile üçün uygunluğu müzeyyen edin.

- $S_n = n^2 - n$
- $S_n = n^2$
- $S_n = n^2 + n$
- $a_n = 2n - 2$
- $a_n = 2n - 1$
- $a_n = 2n$
- $a_n = 2n + 1$
- $a_n = 2n + 2$

113. Silsilalar üçün uygunluğu müzeyyen edin.

- $3; 5; 7; \dots$
- $3; 6; 9; \dots$
- $3; 7; 11; \dots$

- İlk 8 haddinin topları 80-dir
- İlk 8 haddinin topları 96-dir
- İlk 8 haddinin topları 108-dir
- İlk 8 haddinin topları 124-dir
- İlk 8 haddinin topları 136-dir

114.  $(a_n)$  adedi silsilisinin ilk 13 haddinin topları  $S_{13} = 60$  olarsa, uygunluğu müzeyyen edin.

- $S_1 = S_2$
- $S_2 = S_3$
- $S_{13} = S_1$
- 4
- 8
- 12
- 16
- 20

115. Silsile varlığı  $q$  olan  $(b_n)$  handası silsilesi üçün uygunluğu müzeyyen edin.

- $b_1 = 4; q = 4$
- $b_1 = 6; q = 3$
- $b_1 = 6; q = 2$
- İlk 5 haddinin handası  $2^{10}$ -dir
- İlk 5 haddinin handası  $3^{10}$ -dir
- İlk 5 haddinin handası  $2^{10} \cdot 3^{10}$ -dur
- İlk 5 haddinin handası  $2^{10} \cdot 3^5$ -dur
- İlk 5 haddinin handası  $2^{10} \cdot 3^1$ -dir

116. Uygunluğu müzeyyen edin.

- 3-ə bölinen ikirəqəmli tek addıcların topları
- 3-ə bölinen ikirəqəmli cüt addıcların topları
- 3-ə bölinen ikirəqəmli addıcların topları
- 855
- 810
- 900
- 1665
- 1755

117.  $(b_n)$  sonsuz handası silsilesi üçün uygunluğu müzeyyen edin.

- $b_1 = 8; b_2 = 4$
- $b_1 = 6; b_2 = 2$
- $b_1 = 4; b_2 = 2$
- Silsilənin topları 16-dir
- Silsilənin topları 12-dir
- Silsilənin topları 10-dir
- Silsilənin topları 9-dir
- Silsilənin topları 8-dir

118.  $(a_n)$  adedi silsilesinde  $a_3 = 1$  olarsa, uygunluğu müzeyyen edin.

- $a_1 \cdot a_2$
- $a_2 \cdot a_3$
- $a_3 \cdot a_4$

- ÖKQ-ni silsile farqi  $\frac{3}{4}$  olduqda alır
- ÖKQ-ni silsile farqi  $\frac{2}{3}$  olduqda alır
- ÖKQ-ni silsile farqi  $\frac{7}{12}$  olduqda alır
- ÖKQ-ni silsile farqi  $\frac{1}{2}$  olduqda alır
- ÖKQ-ni silsile farqi  $\frac{5}{12}$  olduqda alır

119. İlk  $n$  haddinin handası  $P_n$  olan handası silsile üçün uygunluğu müzeyyen edin.

- silsilənin ilk haddi  $\frac{1}{4}$  ve silsile varlığı 2-dir
- silsilənin ilk haddi  $\frac{1}{2}$  ve beşinci haddi 8-dir
- silsilənin öncü haddi  $\frac{1}{2}$ -dir

- $P_3 = \frac{1}{32}$
- $P_3 = 32$
- $P_3 = \frac{1}{4}$
- $P_3 = 1$
- $P_3 = 4$

120. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $x; 2x + 1; 4x; \dots$  adedi silsildir
- $x; x + 2; 2x + 4; \dots$  handası silsildir
- $x; 2x - 2; x^2 - 2; \dots$  ham adedi, handası silsildir
- ikinci haddi 0-dir
- ikinci haddi 2-dir
- ikinci haddi 3-dir
- ikinci haddi 5-dir
- ikinci haddi 6-dir

- TEST B**
- $(a_n)$  adedi silsilesinde  $a_1 + a_2 = 19$  və  $a_1 + a_3 = 10$  olarsa, bu silsilenin ilk on haddinin toplarını tapın.  
A) 155      B) 150      C) 130  
D) 120      E) 105
  - $(a_n)$  adedi silsilesinde  $S_{10} = 294$  və  $a_{10} - a_1 = 33$  olarsa,  $a_1$ -ni tapın.  
A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8
  - $(a_n)$  adedi silsilesinde  $a_1 + 2a_2 + a_3 = 24$  olarsa,  $a_1 + a_3$ -ini tapın.  
A) 4      B) 6      C) 8      D) 12      E) 16
  - $(a_n)$  adedi silsilesinde ilk 12 haddin topları 408 ve  $a_2 + a_4 = 8a_1$  olarsa,  $a_1$ -ni tapın.  
A) 7      B) 10      C) 13      D) 16      E) 19
  - $(a_n)$  adedi silsilesinde  $a_1 = 25; a_2 = 19$  ve ilk  $n$  haddinin topları 82 olarsa,  $n$ -ni tapın.  
A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8
  - $7 + 9 + 11 + 13 + \dots + (2k + 1) = ak^2 + bk + c$  olarsa,  $a + b + c$ -ini tapın.  
A) -5      B) -3      C) -1      D) 2      E) 4
  - $-2; 4^x + 1$  və  $4^{x+1} + 2$  ifadelerini adedi silsilesin ardıcılı hadları olarsa,  $x$ -ni tapın.  
A) -2      B) -1      C) 0      D) 1      E) 2
  - $(a_n)$  adedi silsilesinde  $\frac{S_3 + S_4}{2S_4 - S_3} = \frac{84}{56}$  olarsa,  $a_1$ -ni tapın.  
A) 20      B) 16      C) 12      D) 8      E) 4
  - a, b, c, d adedləri silsile farqi d olan  $\frac{d}{2}$ -di silsiliye, ardıcılı 4 dörd haddi olarsa,  
 $(a - c)^2 + (b - c)^2 + (b - d)^2 - (a - d)^2$  ifadəsinə sadaləşdirin.  
A)  $2d^2$       B)  $d^2$       C) 0      D)  $-d^2$       E)  $-2d^2$

10. Kvadratın içeri, perimetri ve sahisi adedi qiyamıştır. Ardıçınlık adedi silsile teşkil ederse, bu kvadratın diagonallını tapın.

- A)  $8\sqrt{2}$       B)  $7\sqrt{2}$       C)  $6\sqrt{2}$   
D)  $5\sqrt{2}$       E)  $4\sqrt{2}$

11.  $(b_n)$  həndəsi silsiləsində  $b_1 = a$  və  $b_2 = b$  olarsa,  $b_{10}$ -i tapın.

- A)  $\frac{b}{a}$       B)  $\frac{b^2}{a}$       C)  $\frac{b^3}{a^2}$       D)  $\frac{a^2}{b}$       E)  $\frac{a^3}{b^2}$

12.  $(b_n)$  həndəsi silsiləsində  $b_1 = a$  və  $b_2 = 3a^2$  olarsa,  $b_{11}$ -i tapın.

- A)  $\frac{1}{a^2}$       B)  $\frac{1}{4a}$       C)  $\frac{1}{2a}$       D)  $\frac{1}{a}$       E)  $\frac{2}{a}$

13. Müsbət həddi  $(b_n)$  həndəsi silsiləsində  
 $\begin{cases} b_1 \cdot b_2 = 72 \\ 2b_1 + b_2 = b_3 \end{cases}$  olarsa,  $b_5$ -i tapın.

- A) 3      B) 4      C) 6      D) 9      E) 12

14.  $x$ -in hansı qiymətində  $2^x; 2^{x+1}; 2^{x+2}$  – həndəsi silsiləsinin 7-ci həddi  $2^{14}$  olar?

- A) -1      B) 0      C) 1      D) 2      E) 3

15. İlk  $n$  həddinin cəmi  $S_n$  olan  $(b_n)$  həndəsi silsiləsində  $b_1 = 2$ ,  $b_2 = 8$  olarsa,  $\frac{S_2}{S_1}$  nüshəsini tapın.

- A) 16      B) 17      C) 18      D) 20      E) 21

16. İlk  $n$  həddinin cəmi  $S_n$  olan  $(b_n)$  həndəsi silsiləsində  $b_1 = a$ ,  $b_2 = b$  və silsilə varlığı  $\frac{1}{2}$  olarsa,  $S_5$ -i tapın.

- A)  $a - 3b$       B)  $a - 3b$       C)  $a - 2b$   
D)  $2a - b$       E)  $a - b$

17. Üç ardıcıl həddi  $4a^2 - b$ ;  $a^2b$  və  $ab$  olan ardıcılıq həm adədi, həm də həndəsi silsilədir.  $b$ -nin sıfirdan fərqli qiymətini tapın.

- A) 1      B) 2      C) 4      D) 0,5      E) 0,2

18. Üç ardıcıl həddi  $a$ ;  $2ab$  və  $ab$  olan ardıcılıq həm adədi, həm də həndəsi silsilədir.  $a$ -na tapın.

- A) 1      B)  $\frac{1}{2}$       C)  $\frac{3}{5}$       D)  $\frac{4}{3}$       E) 1

19. Sonsuz azalan həndəsi silsilədə  $b_1 = 24$  olarsa, silsilə varlığı tapın.

- A)  $\pm 0,5$       B) -0,5      C)  $\pm 2$       D) 0,5      E) 1

20. Hədərinin sayı 10 olan adədi silsilə yerlərdə duran hədərin cəmi 40, cü yoxsa rəng hədərin cəmi isə 55-dir. Bu silsilənin həddini tapın.

- A) 2      B) 5      C) -2      D) 6      E) 1

21.  $(b_n)$  həndəsi silsiləsində ilk 9 həddin tək olarsa, silsilənin 5-ci həddini tapın.

- A)  $\sqrt[3]{2^5}$       B)  $\sqrt[3]{25}$       C) 25  
D)  $\sqrt[3]{7}$       E)  $\sqrt[3]{2}$

22. İlk  $n$  həddinin cəmi  $S_n$  olan müsbət həndəsi silsilədə  $S_4 = 3S_2$  olarsa, silsilə varlığı

- A) 1      B)  $\sqrt{2}$       C)  $\sqrt{3}$       D) 2      E) 3

23.  $(a_n)$  ardıcılığı üçün  $a_{2n} + a_n = n^2$  olursa,  $S_n$  cəminini tapın.

- A) 21      B) 19      C) 15      D) 13      E) 11

24.  $|a| < 1$  olarsa,  $a; -a^2; a^3; -a^4; \dots$  sonsuz silsilənin cəmini tapın.

- A)  $\frac{1}{a-a^2}$       B)  $\frac{a}{a^3-1}$       C)  $\frac{1}{1-a^2}$   
D)  $-\frac{a}{1+a^3}$       E)  $\frac{a^2}{1+a^2}$

25.  $(b_n)$  həndəsi silsiləsində  $b_1 = 24$ ;  $b_2 = 12$  və silsilənin ilk üç həddinin cəmi 76 olmağı məlumatı qiyamışdır. Məlumatı cəminini tapın.

- A)  $\frac{7}{3}$       B)  $\frac{8}{3}$       C)  $\frac{10}{3}$       D)  $\frac{11}{3}$       E) 1

### Göverciliyyət

26. Aşağıdakılardan hansı ardıcılığının ümumi həddi olur? Həlli:

- A)  $\frac{1}{2n-6}$       B)  $\frac{1}{3n-5}$       C)  $\frac{1}{n+5}$   
D)  $-3n$       E)  $3n-2$

27.  $(a_n)$  adədi silsiləsində  $a_1 = x+y$ ,  $a_{10} = xy$ ,  $a_{100} = -3x - 4y$  və  $y \neq 0$  olarsa,  $x$ -i tapın.

- A) 0,25      B) 0,5      C) 1  
D) -0,5      E) -0,25

28.  $1 - 0,2 + (0,2)^2 - (0,2)^3 + \dots$  həndəsi silsilənin cəmini tapın.

- A)  $\frac{7}{8}$       B)  $\frac{6}{7}$       C)  $\frac{5}{6}$       D)  $\frac{5}{7}$       E)  $\frac{4}{5}$

29.  $\frac{7}{10} - \frac{13}{100} + \frac{7}{10^2} - \frac{13}{100^2} + \dots$  cəminin hesablığını.

- A)  $\frac{65}{99}$       B)  $\frac{64}{99}$       C)  $\frac{7}{11}$       D)  $\frac{62}{99}$       E)  $\frac{61}{99}$

30.  $5 - a$ ;  $a + 1$  adədləri həndəsi silsilənin üç ardıcıl həddi olarsa,  $a$ -nın tam qiymətləri cəminini tapın.

- A) 8      B) 10      C) 12      D) 14      E) 16

### Qiymətləndirme

1.  $n$ -ci həddi  $a_n = 4n + 5$  olan adədi silsilənin 6-cı həddini tapın.

- A) 30      B) 29      C) 28      D) 27      E) 26

2.  $3; 10; 17; 24; \dots$  ardıcılığının 66-ya bərabər olma həddinin nömrəsini tapın.

- A) 12      B) 11      C) 10      D) 9      E) 8

3.  $(b_n)$  həndəsi silsilədə  $b_1 = 2$  və  $b_2 = 1$  olarsa,  $\frac{b_n}{b_1}$  nüshəsini tapın.

- A) 4      B) 2      C) 1      D) 0,5      E) 0,25

4.  $a_n = n - 4$  ardıcılığının neçə həddi manfidır?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

5. Birinci həddi 64 və silsilə varlığı 0,5 olan həndəsi silsilənin ilk 5 həddinin cəmini tapın.

- A) 128      B) 124      C) 120  
D) 116      E) 112

6. Həndəsi silsilənin ilk alın həddinin cəminin ilk üç həddinin cəmına nüshəsi 65-dir. Bu silsilənin varlığını tapın.

- A)  $\frac{1}{4}$       B)  $\frac{1}{2}$       C) 2      D) 4      E) 6

7.  $(a_n)$  adədi silsiləsində  $a_1 = 6$  və  $a_4 = 10$  olarsa, silsilə fəqihini tapın.

- A) 5      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1

8. Təməş salonunun oturmaçıları 1-ci cərgədə 14 yer və hər sonrakı cərgədə isə 2-üncü cərgədə 4 artıq yer olmaqla düzülmüşdür. Oturmaçıların ümumi sayı 432 olarsa, cərgaların sayılarını tapın.

- A) 11      B) 12      C) 13      D) 14      E) 15

9. İlk  $n$  həddinin cəmi  $S_n = n^2 - 4n$  olan ardıcılığının ikinci həddinin cəmi nüshədir?

- A) 2      B) 4      C) 8      D) 12      E) 16

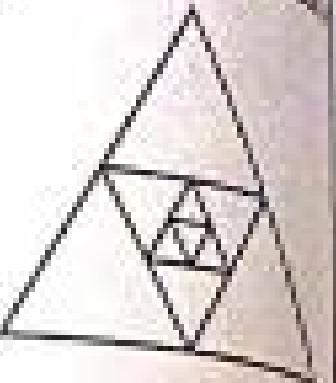
10.  $(b_n)$  həndəsi silsiləsində  $b_1 = 14$  və silsilə varlığı  
 $q = \frac{1}{2}$  olarsa,  $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + \dots$  cəmini tapın.  
 A) 16 B) 17 C) 21 D) 24 E) 35
11. Ədədi silsildə  $a_1 = 11$  və  $a_2 = 23$  olarsa,  $a_{10}$ -i tapın.  
 A) 41 B) 38 C) 34 D) 26 E) 24
12.  $(a_n)$  ədədi silsiləsində  $a_{n+1} + a_{n+2} + a_{n+3} = 6n - 3$   
 olarsa,  $(a_n)$  ədədi silsiləsinin ümumi həddinin  
 döşənəsi aşağıdakılardan hansıdır?  
 A)  $n + 3$  B)  $2n + 3$  C)  $3n + 5$   
 D)  $2n + 1$  E)  $2n + 7$
13.  $(a_n)$  ədədi silsiləsində  $a_1 + a_2 = 12$  olarsa, ilk 8  
 həddinin cəmini tapın.  
 A) 36 B) 40 C) 48 D) 72 E) 96
14. Perimetri 70 sm olan beşbucaqlının tərəflərinin  
 uzunluqları ədədi silsilə şəklinə gətirir. Bu  
 beşbucaqlının en böyük və en kiçik tərəflərinin  
 uzunluqları cəmini tapın.  
 A) 20 sm B) 28 sm C) 35 sm  
 D) 36 sm E) 42 sm
15. Cami 12 olan, sonsuz azalan  $(b_n)$  həndəsi  
 silsiləsində  $b_1 = 3b_2$  olarsa,  $b_1$ -i tapın.  
 A) 9 B) 8 C) 6 D) 4 E) 3
16. 96; 48; 24; 12; 6; 3; 1,5; ... sonsuz ardıcılığının  
 cüt nömrədi həddlərinin cəmini tapın.  
 A) 64 B) 72 C) 96 D) 128 E) 144
17.  $k + 1, 2k + 1, 4k - 2$  ədədi silsiləsin ilk üç həddi  
 olarsa, bu silsilənin 6-cı həddini tapın.  
 A) 13 B) 16 C) 19 D) 21 E) 24
18. Aşağıdakılardan hansı daxili bucaqları ədədi  
 silsilə şəklinə gətirən qıbarq altibucagının en  
 kiçik daxili bucağı ola bilər?  
 A)  $30^\circ$  B)  $40^\circ$  C)  $50^\circ$  D)  $60^\circ$  E)  $70^\circ$

19. Ədədi silsilənin 7-ci həddi  $24$  olub, ləğv  
 olarsa, ilk on həddinin cəmini tapın.

- A) 180 B) 300  
 C) 400 D) 420 E) 450

20. Sahisi  $64\sqrt{3}$   $\text{sm}^2$  olan barəbataralı təbə  
 taraflarının orta nöqtələri II üçbucağın  
 nöqtələri, II üçbucağın tərəflərinin orta nöqtələri  
 III üçbucağın təpə nöqtələridir və 8. Aləmdə  
 üçbucaqların perimetrləri  
 cəmini tapın.

- A) 48 B) 36 C) 3n + 5  
 D) 2n + 1 E) 2n + 7



## Funksiyalar və qrafiklər

### TEST A

1.  $f(x) = x^2 - 4x + 3$  olarsa,  $f(4)$ -i hesablayın.  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.  $y = |2 - x| - 2$  funksiyasının üçün  $y(3) = ?$  hesablayın.  
 A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

3.  $k$ -nın hansı qiymətiində  $A(2; 3)$  nöqtəsi  $y = kx + 1$   
 funksiyasının qrafiki üzərindədir?  
 A) 1 B) 0,5 C) 0 D) -0,5 E) -1

4.  $f(x) = x^2 - 6x + k$  paraboləsinin qrafiki  $(2; -6)$   
 nöqtəsindən keçərsə,  $k$ -ni tapın.  
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. Aşağıdakı nöqtələrdən hansı  $f(x) = x - 4$  funksiyasının qrafiki üzərindədir?  
 A)  $(0; -5)$  B)  $(1; -3)$  C)  $(-2; 2)$   
 D)  $(-3; 1)$  E)  $(-5; 0)$

6.  $y = x^2 + 6x + 7$  funksiyasının təyin oblastını tapın.  
 A)  $(-2; +\infty)$  B)  $(2; +\infty)$   
 C)  $(1; +\infty)$  D)  $(-\infty; -1)$   
 E)  $(-\infty; +\infty)$

7.  $f(x) = \sqrt{x - 5}$  funksiyasının təyin oblastını  
 tapın.

- A)  $[5; +\infty)$  B)  $(-\infty; 5]$   
 C)  $[-5; 5]$  D)  $(-5; 5)$   
 E)  $(-\infty; +\infty)$

8.  $y = \sqrt{3x - 12}$  funksiyasının təyin oblastına daxil  
 olan en kiçik tam ədədi tapın.

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9.  $y = \frac{6}{x-3}$  funksiyasının təyin oblastını tapın.

- A)  $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$  B)  $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$  D)  $(-\infty; 4) \cup (4; +\infty)$   
 E)  $(-\infty; 5) \cup (5; +\infty)$

10.  $f(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{x-5}$  funksiyasının təyin oblastını  
 tapın.

- A)  $(-\infty; 0] \cup [2; +\infty)$  B)  $[2; 5] \cup (5; +\infty)$   
 C)  $[2; 5) \cup (5; +\infty)$  D)  $(-\infty; 2) \cup (5; +\infty)$   
 E)  $[0; 2) \cup (5; +\infty)$

11.  $y = \sqrt[3]{x^2 - 4}$  funksiyasının təyin oblastını tapın.

- A)  $(-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$  B)  $[-2; 2]$   
 C)  $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$  D)  $(-\infty; +\infty)$   
 E)  $[\sqrt[3]{2}; +\infty)$

12.  $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x - 3}$  funksiyasının təyin oblastını  
 tapın.

- A)  $(-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$  B)  $(-3; 1)$   
 C)  $(-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$  D)  $(-1; 3)$   
 E)  $(-\infty; 0] \cup [3; +\infty)$

13.  $f(x)$  funksiyası bütün ədəd oxunda artırır.  
 Aşağıdakılardan hansı en böyükdir?

- A)  $f\left(\frac{1}{3}\right)$  B)  $f\left(\frac{1}{4}\right)$  C)  $f\left(\frac{1}{5}\right)$   
 D)  $f\left(\frac{4}{3}\right)$  E)  $f\left(\frac{2}{5}\right)$

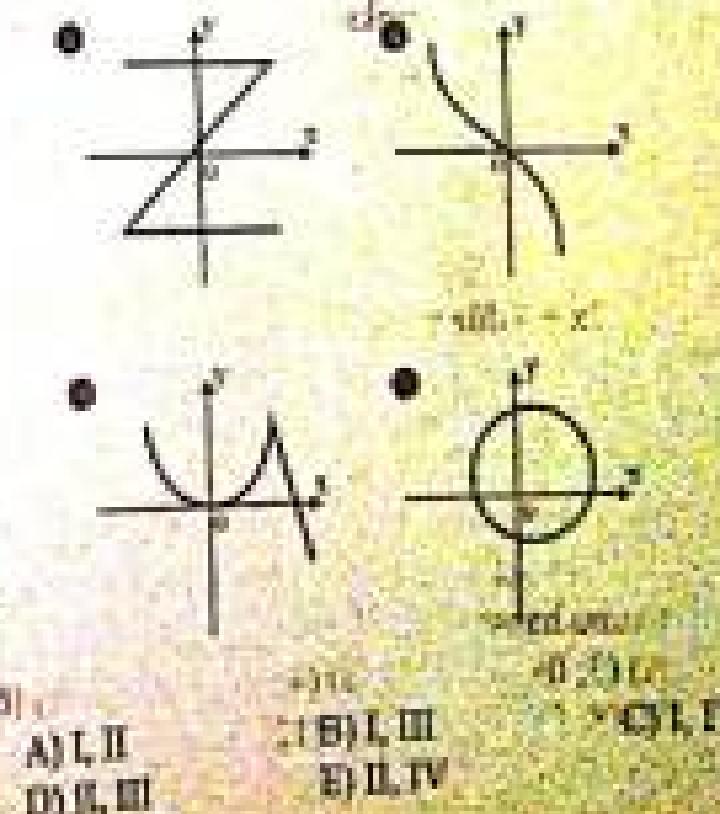
14.  $f(x)$  funksiyası bütün ədəd oxunda artıq, funksiyadır.  
 Aşağıdakılardan hansı en kiçidir?

- A)  $f(1)$  B)  $f(2)$  C)  $f(3)$   
 D)  $f(2)$  E)  $f(2,1)$

15.  $f(x)$  funksiyası birincىe odad oxunda azalan funksiyadır. Aşağıdakilardan hansı en kiçikdir?
- A)  $f(-1,3)$       B)  $f(-1,2)$       C)  $f(-2,5)$   
 D)  $f(-2)$       E)  $f(-2,1)$
16. Aşağıdakilardan hansı cüt funksiyadır?
- A)  $y = x^3 + x^2$       B)  $y = x^2 + x^4$   
 C)  $y = 3x + 6$       D)  $y = x^2 + x^6$   
 E)  $y = x^3 + 1$
17. Aşağıdakilardan hansı tek funksiyadır?
- A)  $f(x) = x^2 + x$       B)  $f(x) = \sin x$   
 C)  $f(x) = 2x - 4$       D)  $f(x) = x^2 + 1$   
 E)  $f(x) = \cos x - x$
18. Aşağıdaki funksiyalardan hansı ne cüt, ne de tek funksiyadır?
- A)  $y = x^2 + 5$       B)  $y = 0$       C)  $y = x^3$   
 D)  $y = 2x + 5$       E)  $y = x^2 - x^3$
19. Aşağıdaki funksiyalardan hansı hem cüt, hem de tek funksiyadır?
- A)  $y = |x|$       B)  $y = x^2 + x^2$       C)  $y = x$   
 D)  $f(x) = 2x - 4$       E)  $y = 0$
20.  $f(x) = 3x + 6$  funksiyasının qrafiki ordinat oxunu hansı nöqtədə kesir?
- A)  $(0; 0)$       B)  $(0; -2)$       C)  $(0; 2)$   
 D)  $(0; 3)$       E)  $(0; 6)$
21.  $y = x^2 + 2x + 3$  funksiyasının qrafiki ordinat oxunu hansı nöqtədə kesir?
- A)  $(0; 1)$       B)  $(0; 2)$       C)  $(0; 3)$   
 D)  $(0; 4)$       E)  $(0; 5)$
22.  $y = 2x + 4$  düz xəttinin OY oxunu keşdiyi nöqtənin ordinatını tapın.
- A) 4      B) 0      C) -1      D) -2      E) -8
23.  $f(x) = 4x - 12$  funksiyasının qrafiki abisə oxunu hansı nöqtədə kesir?
- A)  $(3; 0)$       B)  $(4; 0)$       C)  $(6; 0)$   
 D)  $(8; 0)$       E)  $(12; 0)$

24.  $y = 2x - 6$  funksiyasının sıfırdağı tapın.
- A) -6      B) -4      C) -2      D) 0
25.  $y = x^2 - x - 6$  funksiyasının sıfırdağı tapın.
- A) 0; -6      B) -3; 2  
 D) 2; 3      E) 0; -1
26.  $y = 0,1x + 5$  və  $y = 2,1x - 3$  düz xəttlərinin hansı nöqtədə kəsişir?
- A)  $(4; -2)$       B)  $(-4; 6,4)$   
 D)  $(4; 2)$       E)  $(4; 5,4)$
27.  $y = x^2$  və  $y = 2x$  funksiyalarının bəndələrinin absislerinin çəmini tapın.
- A) 0      B) -2      C) 2      D) 4
28.  $y = 4x + 1$  funksiyasının tərs funksiyası?
- A)  $y = \frac{x+1}{4}$       B)  $y = \frac{x-1}{4}$   
 C)  $y = \frac{x}{4} + 1$       D)  $y = 4x - 1$   
 E)  $y = \frac{x}{4} - 1$
29.  $f(x) = 2x - 4$  olarsa,  $f^{-1}(x)$ -i tapın.
- A)  $f^{-1}(x) = \frac{x+4}{2}$       B)  $f^{-1}(x) = \frac{x-4}{2}$   
 C)  $f^{-1}(x) = \frac{x+2}{4}$       D)  $f^{-1}(x) = \frac{x+4}{4}$   
 E)  $f^{-1}(x) = \frac{x-2}{2}$
30.  $f(x) = x - 2$  funksiyasının tərsini tapın.
- A)  $f^{-1}(x) = x - 2$       B)  $f^{-1}(x) = x + 1$   
 C)  $f^{-1}(x) = 2 - x$       D)  $f^{-1}(x) = 0,5x$   
 E)  $f^{-1}(x) = 0,5x + 2$
31.  $f(x) = 2x + 1$  və  $g(x) = x - 2$  olarsa,  $f \circ g$  hesablayın.
- A) 1      B) 2      C) 5      D) 7      E)
32.  $f(x) = x^2 + 1$  və  $g(x) = x + 2$  olarsa,  $f \circ g$  hesablayın.
- A) 3      B) 4      C) 8      D) 10      E)

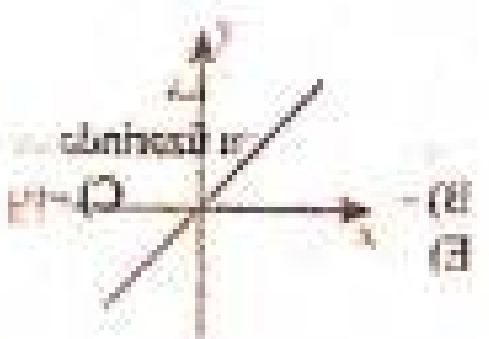
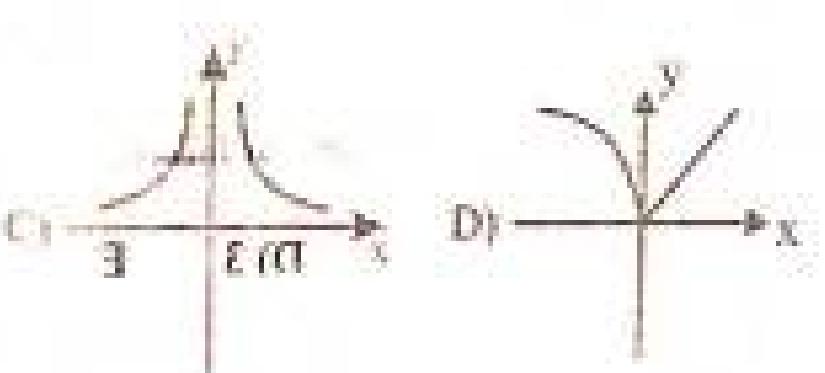
33.  $f(x) = x^2$  və  $g(x) = 2x$  olarsa,  $f(g(x))$ -i tapın.
- A)  $4x^2$       B)  $2x^2$       C)  $4x$   
 D)  $2x$       E)  $x^2 + 2$
34.  $f(x)$  funksiyasının en kiçik məsbat dövrü 3 və  $f(1) = 7$  olarsa,  $f(10) + f(4)$  çəmini tapın.
- A) 3      B) 7      C) 10      D) 14      E) 21
35.  $f(x)$  funksiyasının en kiçik məsbat dövrü 4 və  $f(2) = 7$  olarsa,  $3f(10) - f(-2)$  fərqliyini tapın.
- A) 4      B) 7      C) 8      D) 14      E) 16
36.  $y = 5x$  funksiyasının qrafiki hansı rübüldən keçir?
- A) I, II      B) I, III      C) II, IV  
 D) II, III      E) III, IV
37.  $k$ -nın hansı qiymətlərində  $y = kx$  funksiyası azalır?
- A)  $k > 0$       B)  $k < 0$       C)  $k > 1$   
 D)  $k < 1$       E)  $k > -1$
38. Aşağıdakı funksiyalardan hansı xətti funksiyadır?
- A)  $y = x^2$       B)  $y = |x|$       C)  $y = x^3$   
 D)  $y = x + 1$       E)  $y = \sqrt{x}$
39.  $k > 0$  və  $b < 0$  olarsa,  $y = kx + b$  funksiyasının qrafiki hansı rübüldən keçir?
- A) I, II, III      B) I, II, IV      C) II, IV  
 D) II, III, IV      E) I, III, IV
40.  $y = 2x - 6$  funksiyasının bucaq ansamblini tapın.
- A) -6      B) -3      C) 0      D) 2      E) 4
41.  $4x + 5y - 20 = 0$  düz xəttinin bucaq ansamblini tapın.
- A) 5      B) 4      C) -4      D) -5      E) -0,8
42.  $A(3; 4)$  nöqtəsindən keçən və bucaq ansamblı 2 olan düz xəttin təciliyini yazın.
- A)  $y = 2x + 1$       B)  $y = 2x - 1$       C)  $y = 2x$   
 D)  $y = 2x - 2$       E)  $y = 2x - 3$



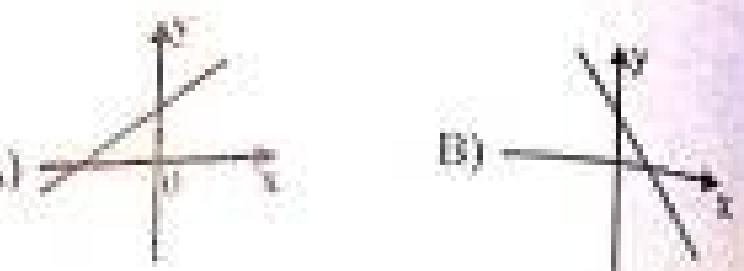
48. Qrafiklərdən hansı hərəkətişəkəmən qrafikləri?  
A) B) C) D)



49. Qrafiklərdən hansı nə tək, nə də cüt funksiyalar qrafikləridir?  
A) B) C) D)



50.  $k < 0$  və  $b < 0$  olarsa,  $y = kx + b$  xətti funksiyasının qrafikini göstərin.



50. Aşağıdakılardan hansı  $y = \frac{1}{x}$  funksiyasının qrafikləri?



51.  $y = -(x - 5)^2 - 10$  funksiyasının təpə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.  $1 - 16$   
A) (-5; -10) B) (5; -16) C) (5; 10)  
D) (5; -10) E) (-10; 5)

52.  $y = (x + 3)^2 - 2$  paraboləsinin təpə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

- A) (-3; -2) B) (3; -2) C) (3; 2)  
D) (-3; 2) E) (-3; 7)

53.  $f(x) = x^2 - 6x + 10$  paraboləsinin təpə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

- A) (-6; 10) B) (3; 0) C) (3; 1)  
D) (-6; 9) E) (-3; 1)

54.  $y = -x^2 + bx + 6$  paraboləsinin təpə nöqtəsinin abscisi 2 olarsa, b-nin qiymətini tapın.

- A) 4 B) -4 C) 2 D) -2 E) 6

55.  $y = x^2 + 3$  funksiyasının qiymətlər çoxluğununu tapın.

- A)  $[0; +\infty)$  B)  $(0; +\infty)$  C)  $[0; 3]$   
D)  $(3; +\infty)$  E)  $[3; +\infty)$

56.  $f(x) = x^2 + 5$  funksiyasının on kiçik qiymətini tapın.

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 7

57.  $y = x^2 + 4x + 15$  funksiyasının qiymətlər çoxluğununu tapın.

- A)  $[4; +\infty)$  B)  $[1; +\infty)$   
C)  $[15; +\infty)$  D)  $[1; +\infty)$   
E)  $(-\infty; +\infty)$

58.  $y = -x^2 - 4x + 2$  funksiyasının qiymətlər çoxluğununu tapın.

- A)  $[2; +\infty)$  B)  $(-\infty; 2]$   
C)  $(-\infty; 6]$  D)  $[6; +\infty)$   
E)  $(-\infty; +\infty)$

59.  $y = -(x - 3)^2 - 1$  funksiyasının qrafiki hansı növbələrdə yerləşir?

- A) yalnız I B) yalnız II C) III, IV  
D) I, II E) yalnız IV

60.  $y = 2(x - 5)^2$  funksiyasının aralma aralığından nə?

- A)  $(5; +\infty)$  B)  $(-\infty; 5)$   
C)  $(-\infty; 5]$  D)  $[5; +\infty)$   
E)  $(-\infty; 5]$

61.  $y = -(x - 2)^2 + 3$  funksiyasının aralma aralığını tapın.

- A)  $(-\infty; 2]$  B)  $(-\infty; 3]$   
C)  $(-\infty; 3]$  D)  $[2; +\infty)$   
E)  $[1; +\infty)$

62.  $f(x) = x^2 + 12x + 42$  funksiyasının artma aralığını tapın.

- A)  $[-6; +\infty)$  B)  $[6; +\infty)$   
C)  $(-\infty; -6]$  D)  $(-\infty; 6]$   
E)  $(0; +\infty)$

63. m-in hansı qiymətində  $y = x^2 + (m - 1)x + 8$  funksiyası cüt funksiya olar?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

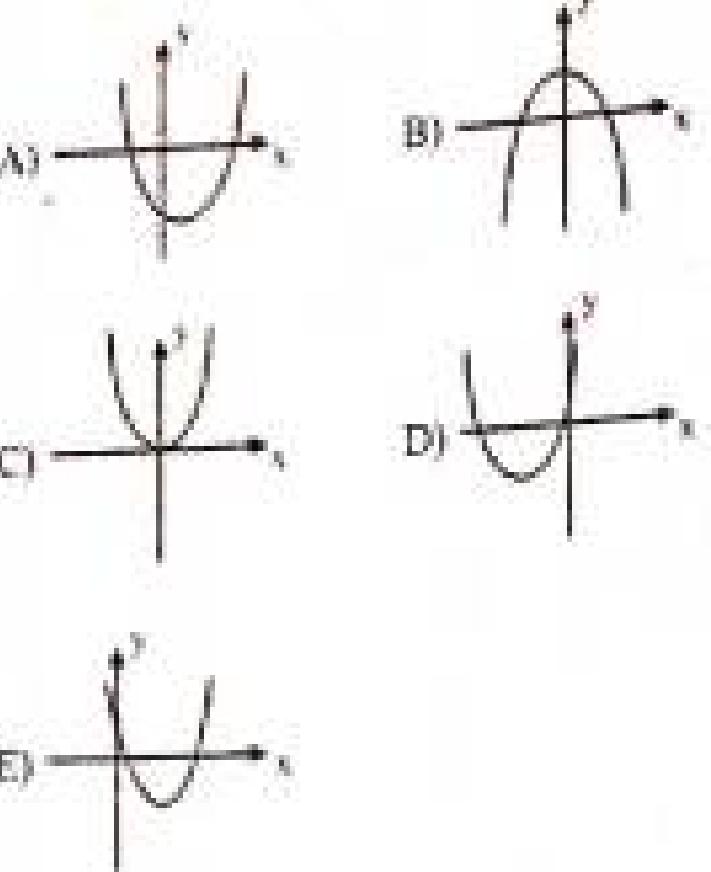
64.  $f(x) = (x - k)^2 + 6x$  funksiyası cüt funksiya olaraq, k-ni tapın.

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

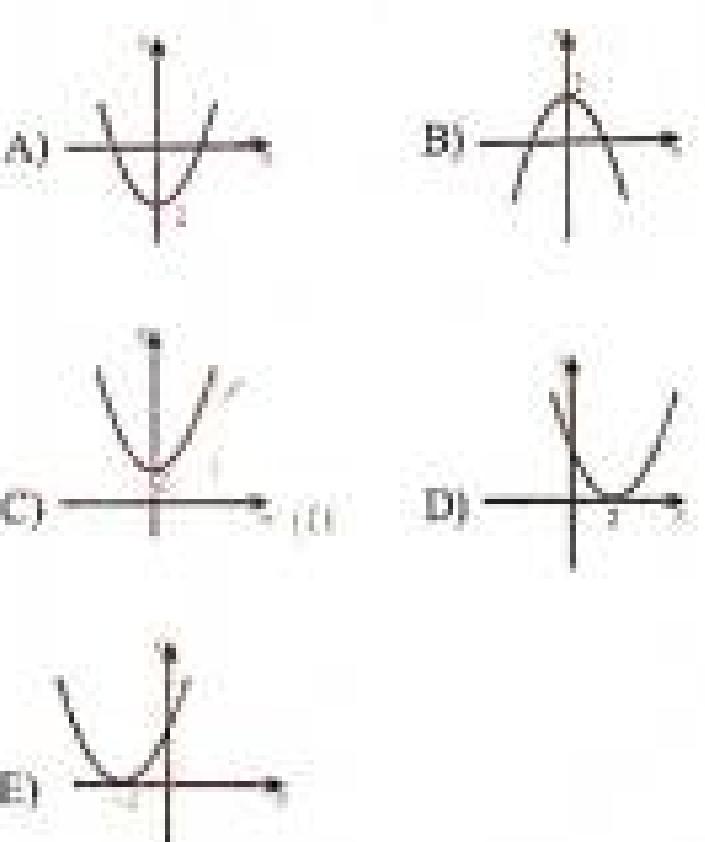
65. k-nin hansı qiymətlərində  $y = x^2 + kx + 9$  paraboləsinin təpə nöqtəsi Ox oxu üzərində olar?

- A) 0; 3 B) -3; 3 C) -6; 6  
D) -9; 9 E) -18; 18

66.  $f(x) = x^2 - 5x + 4$  funksiyasının grafiki aşağıdakilardan hangisi olabilir?

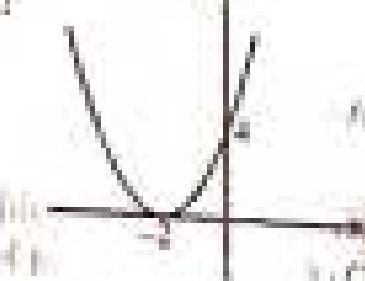


67.  $y = x^2 + 2$  funksiyasının grafiki aşağıdakilardan hangisidir?

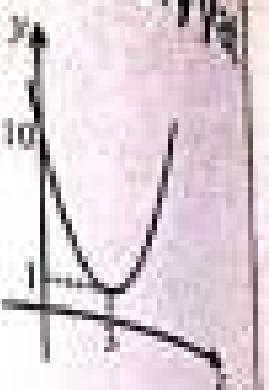


68. Verilmiş parabola hansı funksiyasının grafikidir?

- A)  $y = (x - 2)^2$
- B)  $y = -(x - 2)^2$
- C)  $y = (x + 2)^2$
- D)  $y = -(x + 2)^2$
- E)  $y = x^2 - 2$



69. Verilmiş parabola hansı funksiyasının grafikidir?  
 A)  $y = (x - 3)^2 - 1$   
 B)  $y = (x + 3)^2$   
 C)  $y = (x + 3)^2 - 1$   
 D)  $y = (x - 3)^2 + 1$   
 E)  $y = (x + 3)^2 + 1$



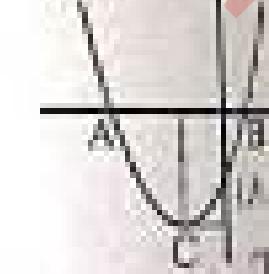
70. Verilmiş parabola hansı funksiyasının grafikidir?  
 A)  $y = -(x - 2)^2$   
 B)  $y = -(x + 2)^2 + 1$   
 C)  $y = -(x + 2)^2 - 3$   
 D)  $y = -(x - 2)^2 - 1$   
 E)  $y = -(x - 2)^2 + 1$



71. Grafiki verilmiş  $y = ax^2 + bx + c$  funksiyasının aşağıdakilardan hangisi doğrudur?  
 A)  $a < 0, b < 0, c \geq 0$   
 B)  $a < 0, b < 0, c < 0$   
 C)  $a < 0, b > 0, c > 0$   
 D)  $a > 0, b < 0, c < 0$   
 E)  $a > 0, b > 0, c > 0$

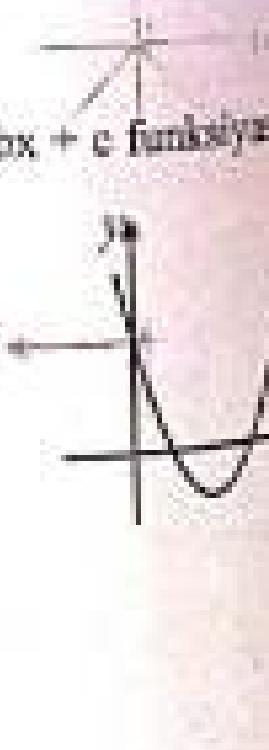


72.  $y = x^2 + 2x - 3$  funksiyasının grafikine göre, A, B ve C noktalarının koordinatlarını tapan.

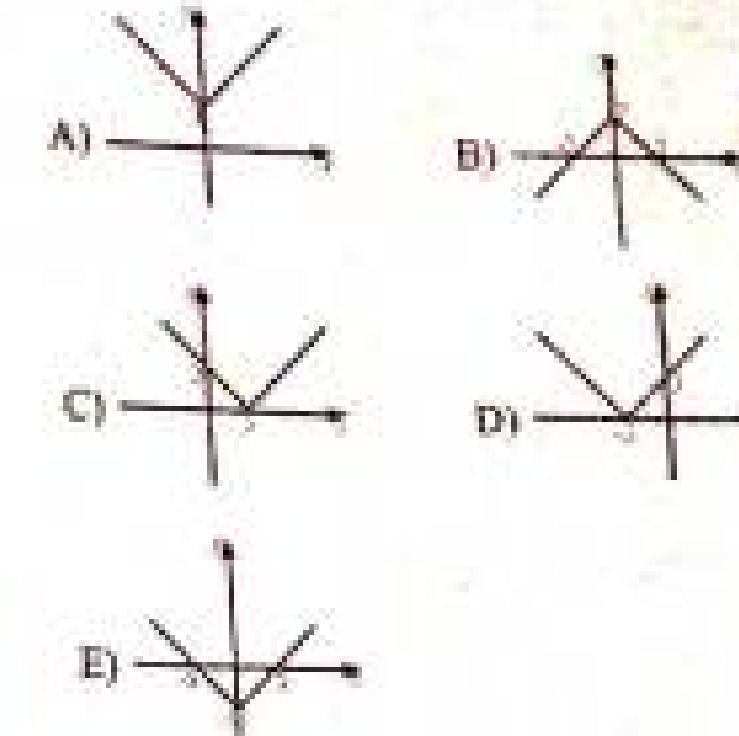


- A) A(-3; 0); B(1; 0); C(-1; -4)
- B) A(-3; 0); B(-1; 0); C(-3; -3)
- C) A(-2; 0); B(1; 0); C(-1; -4)
- D) A(-3; 1); B(1; -3); C(-1; -4)
- E) A(-2; -3); B(1; 1); C(-1; -4)

73. Grafiki verilmiş  $y = ax^2 + bx + c$  funksiyasının aşağıdakilardan hangisi doğrudur?  
 A)  $a < 0, b < 0, c > 0$   
 B)  $a > 0, b < 0, c \geq 0$   
 C)  $a < 0, b > 0, c > 0$   
 D)  $a > 0, b < 0, c > 0$   
 E)  $a > 0, b > 0, c > 0$



74.  $y = |x|$  funksiyası için aşağıdakılardan hangisi doğru deyil?  
 A)  $D(y) = (-\infty; +\infty)$   
 B)  $E(y) = [0; +\infty)$   
 C) Tek fonksiyondur  
 D) Grafiki koordinat başlangıcından keçir  
 E) Grafiki I ve II rüblerede yerlesir



75.  $y = -|x|$  funksiyasının grafiki hangi rüblerede yerlesir?  
 A) I, II  
 B) I, III  
 C) II, III  
 D) II, IV  
 E) III, IV

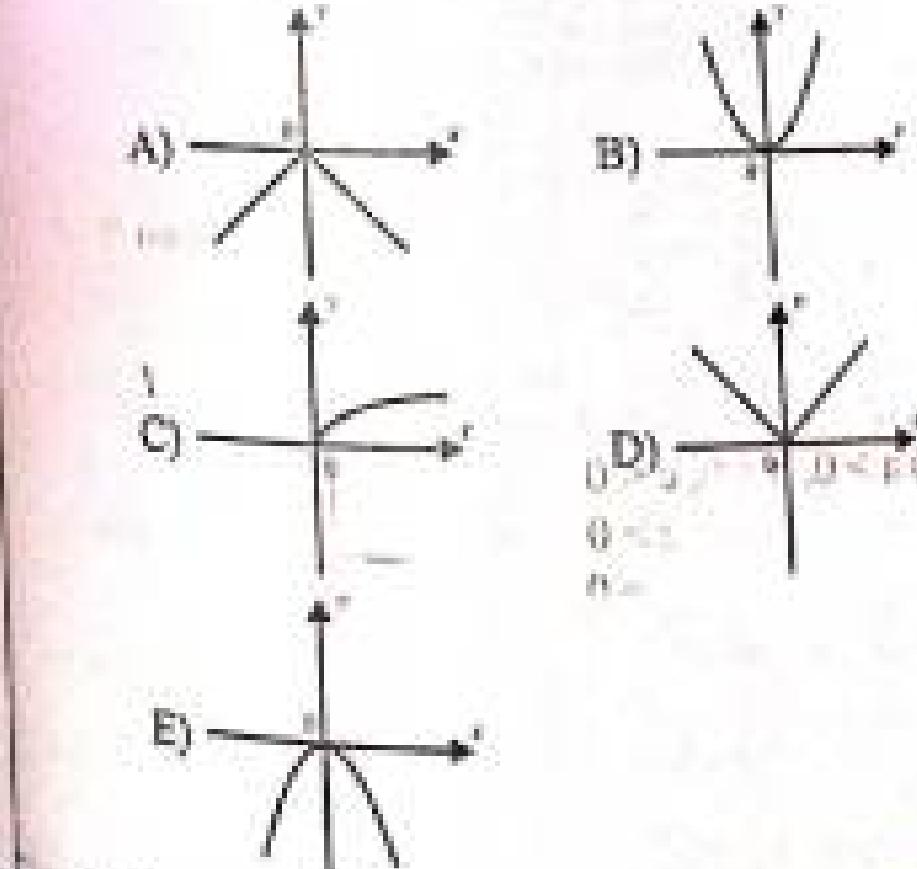
76.  $y = |x| + 2$  funksiyasının değerler çoxluğununu tapan.  
 A)  $[-2; +\infty)$   
 B)  $[0; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; +\infty)$   
 D)  $[1; +\infty)$   
 E)  $[2; +\infty)$

77.  $f(x) = 3 - |x + 2|$  funksiyasının en büyük değerini tapan.  
 A) 4  
 B) 3  
 C) 2  
 D) 1  
 E) 0

78.  $y = |x + 3| - 3$  funksiyasının değerler çoxluğununu tapan.  
 A)  $[-3; +\infty)$   
 B)  $[0; +\infty)$   
 C)  $[3; +\infty)$   
 D)  $[-9; +\infty)$   
 E)  $[9; +\infty)$



79.  $y = |x|$  funksiyasının grafiki aşağıdakılardan hangisidir?

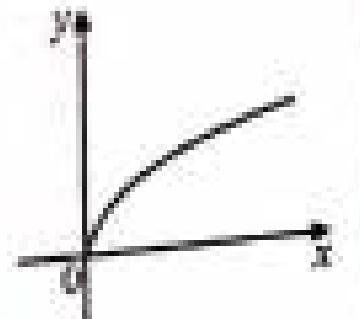


80.  $y = x^3$  funksiyası için aşağıdakılardan hangisi doğru deyil?  
 A) Tek fonksiyondur  
 B) Artan fonksiyondur  
 C) Grafiki koordinat başlangıcından keçir  
 D) Grafiki I ve III rüblerede yerlesir  
 E)  $E(y) = [0; +\infty)$



83. Grafiki verilenin f(x) =  $\sqrt{x}$  funksiyasının aşıqdakilardan hangisidir?

- A)  $y = \sqrt{x}$   
B)  $y = \sqrt{x+1}$   
C)  $y = \sqrt{x-1}$   
D)  $y = \sqrt{x}-1$   
E)  $y = \sqrt{x}+1$



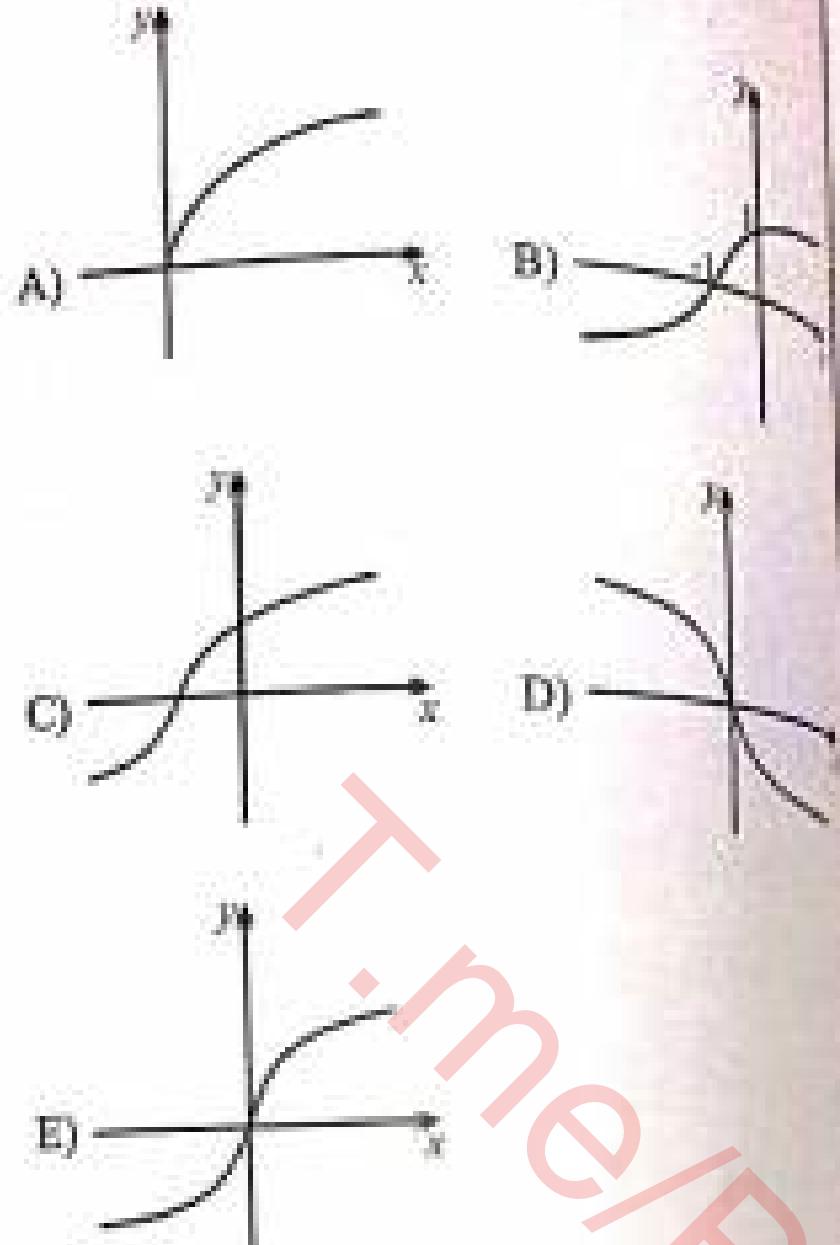
84.  $y = \sqrt{x-5}$  funksiyasının grafiki hangi röblerde yerleşir?  
A) I, II  
B) II  
C) I, IV  
D) yalnız I  
E) yalnız IV

85.  $y = \sqrt{x+6}$  funksiyasının grafiki hangi röblerde yerleşir?  
A) yalnız I  
B) I, III  
C) II, III  
D) I, II  
E) yalnız IV

86.  $y = \sqrt{x+8}$  funksiyasının qiymetler çoxluğuunu tapın.  
A)  $(8; +\infty)$   
B)  $[8; +\infty)$   
C)  $[\sqrt{8}; +\infty)$   
D)  $(-\infty; \sqrt{8}]$   
E)  $[0; +\infty)$

87.  $y = \sqrt{3-x}$  funksiyasının qiymetler çoxluğuunu tapın.  
A)  $(-\infty; 0]$   
B)  $[0; +\infty)$   
C)  $[3; +\infty)$   
D)  $(-\infty; 3]$   
E)  $(-\infty; +\infty)$

88.  $f(x) = \sqrt[3]{x}$  funksiyasının grafiki aşağıdakilardan hangisidir?



89.  $f(x) = [x]$  funksiyası üçün  $f(2,6) + f(3,7)$  hesablayın.  
A) 2  
B) 3  
C) 5  
D) 6  
E) 7

90.  $f(x) = [x]$  funksiyasının qiymetler çoxluğu gösterin.  
A) natural sayılar  
B) tam sayılar  
C) rasyonel sayılar  
D) irrasyonel sayılar  
E) herhangi sayılar

91.  $f(x) = \{x\}$  funksiyası üçün  $f(1,3) + f(2,7)$  hesablayın.  
A) 0,5  
B) 1,5  
C) 3  
D) 4  
E) 5

92.  $f(x) = \{x\}$  funksiyasının qiymetler çoxluğu tapın.  
A)  $(-\infty; 0)$   
B)  $(0; +\infty)$   
C)  $[0]$   
D)  $[0; 1)$   
E)  $(-\infty; 1)$

93.  $f(x) = 2(5x+3)$  funksiyasının  $x_0$  ile ilgili qiymatını tapın.  
A) 0  
B) 2  
C) 6  
D) 10  
E) 16

94.  $f(x-1) = x^2 + 4$  olarsa,  $f(2)$ -ni tapın.  
A) 4  
B) 7  
C) 9  
D) 11  
E) 15

95.  $f(3x-6) = 2x^2 + 3x + 4$  olarsa,  $f(0)$ -ni tapın.  
A) 18  
B) 20  
C) 16  
D) 22  
E) 36

96.  $f(x) = x^2 - 1$  olarsa,  $f(x+1)$ -ni tapın.  
A)  $f(x+1) = x^2 + 1$   
B)  $f(x+1) = x^2 - x$   
C)  $f(x+1) = x^2 + 2x$   
D)  $f(x+1) = x^2 + 2$   
E)  $f(x+1) = x^2 - 2x + 1$

97.  $f(x-2) = x+2$  olarsa,  $f(x)$ -ni tapın.  
A)  $f(x) = x-4$   
B)  $f(x) = 2x$   
C)  $f(x) = x+2$   
D)  $f(x) = x-2$   
E)  $f(x) = x+4$

98.  $f(2x) = 6x + 8$  olarsa,  $f(x)$ =?  
A)  $f(x) = 3x + 8$   
B)  $f(x) = 3x + 7$   
C)  $f(x) = 3x + 6$   
D)  $f(x) = 3x + 5$   
E)  $f(x) = 3x + 4$

99.  $f(x) = (x-1) \cdot f(x-1) + 2$  olarsa,  $f(2)$ -ni tapın.  
A) 10  
B) 9  
C) 7  
D) 6  
E) 4

100.  $f(x-1) + f(x) = 2$  ve  $f(1) = 3$  olarsa,  $f(3) = ?$   
A) 0  
B) 1  
C) 2  
D) 3  
E) 4

101.  $f(x) = \begin{cases} 3x^2 - 6 & x \geq 2 \\ 2x - 7 & x < 2 \end{cases}$  olarsa,  $f(1)$ -ni tapın.  
A) 2  
B) 7  
C) -5  
D) -9  
E) -3

102.  $f(x) = \begin{cases} 5 - x & x \geq 2 \\ x^2 + 3x & x < 2 \end{cases}$  olarsa,  $f(2) + f(0)$  cinsi tapın.  
A) 3  
B) 6  
C) 4  
D) 5  
E) 7

103.  $y = \frac{1}{x^2 - 1}$  funksiyasının özgün oblastını tapın.

- A)  $(-\infty; +\infty)$   
B)  $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$   
C)  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$   
D)  $(-\infty; 0) \cup (0; 1) \cup (-1; +\infty)$   
E)  $(-\infty; -1) \cup (-1; 1) \cup (1; +\infty)$

104.  $y = 2x - 3$  funksiyasının grafiki aşağıdakilerden hangisinden kaçırır?  
A)  $(1; -1)$   
B)  $(0,5; -2)$   
C)  $(4; 5)$   
D)  $(1,5; 1)$   
E)  $(0; -3)$

105.  $y = x^2 - px + q$  funksiyesi üçün  $y(1) = -1$  olursa,  
 $p + q$  cinsini tapın.  
A) 2  
B) 1  
C) 0  
D) -1  
E) -2

III. D1 (2)

106.  $f(x) = ax^2 - bx + c$  funksiyusunda  $f(1) = 7$  ve  
 $f(-1) = 5$  olarsa, b-ni tapın.  
A) 0  
B) -1  
C) 1  
D) -2  
E) 2

107.  $y = \frac{k}{x}$  ve  $y = kx + b$  funksiyalarının grafikleri  
A(1; 2) nöqtelerinden keçersi, kb hiperbolü tapın.  
A) 0  
B) 2  
C) 6  
D) 8  
E) 9

108.  $y = kx + b$  funksiyasının grafiki A(1; 2) ve B(-2;  
7) nöqtelerinden keçersi, b - k fazığını tapın.  
A) 2  
B) 3  
C) 4  
D) 5  
E) 6

109.  $y = -2,5x + 12$  düz xəttinə üzəndə 2nöqtə  
cədəninin 2 məsləhinə əsasən nöqtəm tapın.  
A)  $(6; -3)$   
B)  $(2; -4)$   
C)  $(1; -2)$   
D)  $(-2,5; 5)$   
E)  $(-2; 1)$

110.  $f(x) = x^2 + (b+1)x + b - 1$  funksiyası üçün  
 $f(-99) = 699$  olarsa, b-ni tapın.  
A) -99  
B) -1  
C) 6  
D) 1  
E) 99

111.  $f(x) = 3 - x$  olarsa,  $f^{-1}(x) = ?$
- $f^{-1}(x) = \frac{x+3}{3}$
  - $f^{-1}(x) = 3 + x$
  - $f^{-1}(x) = 3 - x$
  - $f^{-1}(x) = \frac{x-3}{3}$

112.  $f(x) = 3x + 1$  funksiyasının tersinin  $x = 1$  nöqtəsində qiymətini tapın.
- 3
  - 0
  - $\frac{1}{3}$
  - $-\frac{1}{3}$
  - 1

113.  $f(3x - 1) = x - 2$  olarsa,  $f(x)$ -i tapın.
- $f(x) = 2x - 4$
  - $f(x) = \frac{x+1}{2}$
  - $f(x) = \frac{x-5}{3}$
  - $f(x) = 3x + 5$
  - $f(x) = \frac{x+2}{4}$

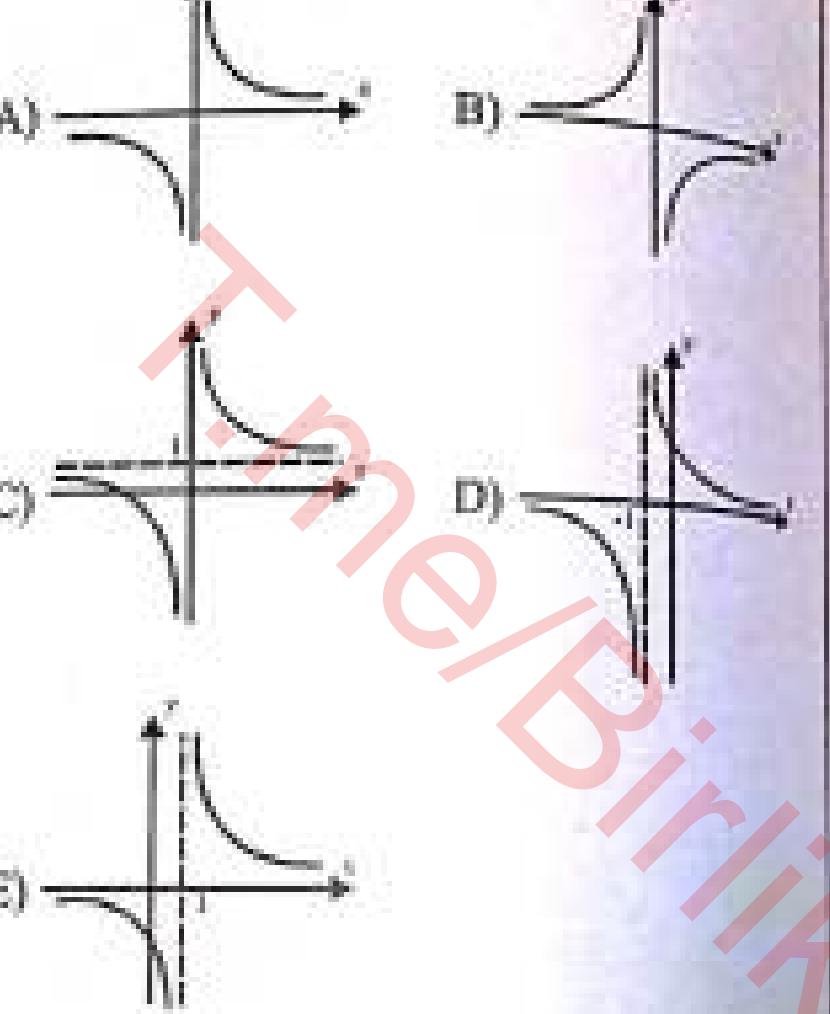
114.  $f(x) = \frac{1-x^2}{1+x^2}$  olarsa,  $f\left(\frac{1}{x}\right)$ -i tapın.
- $\frac{x^2-1}{2x^2+1}$
  - $\frac{x-1}{x+1}$
  - $\frac{1}{x}$
  - $\frac{x^2-1}{x^2+1}$
  - $\frac{1+x^2}{1-x^2}$

115.  $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$  olarsa,  $x \cdot f\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$ -i tapın.
- $-x$
  - $-1$
  - 1
  - $x$
  - $x-1$

116. Qrafiki verilən funksiyanın qiymətlər çoxluğununa daxil olan tam adədlərin cəmini tapın.
- 12
  - 9
  - 7
  - 3
  - 0
- 

117. Şəkildə  $y = -2x + 6$  funksiyasının qrafiki verilmişdir.  $a + b$  cəmini tapın.
- 9
  - 8
  - 7
  - 6
  - 5
- 

118.  $y = \frac{2}{x+1}$  funksiyasının qrafiki hansıdır?



119.  $y = mx^2 - (2m+2)x + 5m + 3$  funksiyasının ki A(2; 9) nöqtəsindən keçərsə, təpə nöqtə koordinatları cəmini tapın.
- 8
  - 10
  - 13
  - 15
  - 11

120. A(1; 3) nöqtəsindən keçən  $y = x^2 - (m-2)x^2$  funksiyasının ən kiçik qiymətini tapın.
- 15
  - 13
  - 11
  - 7
  - 13

121.  $m$  parametrinin hansı qiymətində  $f(x) = mx^2 + 2mx - m + 3$  funksiyasının ən kiçik qiyməti (-3)-dür?
- 2
  - 3
  - 4
  - 6
  - 7

122.  $y = x^2 - mx + n$  parabolasının təpə nöqtəsi N(2; 1) olarsa, n-i tapın.
- 2
  - 4
  - 6
  - 8
  - 10

### gövəzəşiriyəti

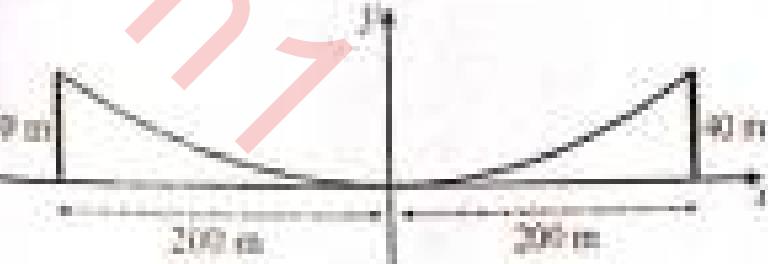
123.  $f(x) = ax^2 + bx + 1$  parabolasının təpə nöqtəsi (2; 9) olarsa,  $a + b$  cəmini tapın.
- 12
  - 6
  - 3
  - 3
  - 6

124. Şəkildə  $y = ax^2 + bx + c$  funksiyasının qrafiki verilmişdir. Şəkile əsasən,  $a + 2b + 3c$  cəmini tapın.
- 10
  - 8
  - 6
  - 4
  - 2
- 

125. Şəkildə  $y = ax^2 + bx + c$  funksiyasının qrafiki verilmişdir. abc hasilini tapın.
- 2
  - 2
  - 4
  - 8
  - 4
- 

126.  $y = ax^2 + bx + c$  funksiyasının qrafikinə əsasən,  $9a + 3b + 6c$  cəmini tapın.
- 10
  - 12
  - 8
  - 18
  - 9
- 

127. Şəkildə urlarndakı məsafə 400 m və hündürlükleri 40 m olan iki döşək arasındakı parabolə şəkilli körpünün sxemi verilmişdir. Parabolə koordinat başlangıçından keçərsə, onun təməlyini yoxla.



- $y = 4x^2 + 1$
- $y = 0,4x^2$
- $y = 0,2x^2 + 4x$
- $y = 0,02x^2$
- $y = 0,001x^2$

128.  $y = \sqrt{x^2 + 4x + 5}$  funksiyasının qiymətlər çoxluğu tapın.

- $(\sqrt{5}, +\infty)$
- $[1, +\infty)$
- $(0, +\infty)$
- $[0, +\infty)$
- $(-\infty, +\infty)$

129.  $y = \sqrt{x^2 + 6x + 25}$  funksiyasının qiymətlər

- $[0, +\infty)$
  - $[1, +\infty)$
  - $[0, 5]$
  - $[2, +\infty)$
  - $(-\infty, +\infty)$
- 

130.  $y = \sqrt{x^2 + 2x + 1}$  funksiyasının qiymətlər

- $(-\infty, +\infty)$
  - $[0, +\infty)$
  - $[1, +\infty)$
  - $[0, 1]$
  - $[-1, +\infty)$
- 

131.  $f(x) = x \cdot f(x-1) + 2$  və  $f(0) = 1$  olarsa,  $f(3) = ?$

132.  $f(x) = \frac{3f(x-1)+1}{3}$  və  $f(0) = 0$  olarsa,  $f(3)$ -ü hesablayın.

133.  $y = \frac{2}{x-1}$  funksiyasının təyin oblastını daxil olmayan adədi tapın.

134.  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{6x-x^2-5}}$  funksiyasının təyin oblastına daxil olan təməl adədinin sayıni tapın.

135.  $a$ -nın hansı qiymətində  $y = \frac{a}{x+2}$  funksiyasının qrafiki A(2; 6) nöqtəsindən keçir?

136.  $b$ -nın hansı qiymətində A(3; -1) nöqtəsi  $y = bx - 7$  funksiyasının qrafiki üzrindədir?

137.  $3mx + 6y - 10 = 0$  düz xəttinin Oy oxunun kəsiyi nöqtəsi  $\left(\frac{2}{3}; 0\right)$  olarsa, m-i tapın.

138.  $f(x) = x^2 - 2x + q$  funksiyası üçün  $f(0) = 0$  olarsa,  $f(-1)$ -i hesablayın.

139.  $f(x) = x^2 + kx + 5$  funksiyası üçün  $f(1) = 7$  olarsa,  $f(2)$ -i tapın.

140.  $y = x^2 - 4x$  parabolasi ilə  $y = x + 24$  düz xəttinin kəsişmə nöqtələrinin absislərinin cəmini tapın.

141. k parametrisin hansı qiymətlərdə  $y = (k-3)x^3 + (k-2)x^2 + (k-1)x$  funksiyası tək funksiya olar?

142.  $y = f(x)$  funksiyası bütün adad oxunda təyin olunmuş tərəf funksiyadır.  $f(2) + f(-5) = 2$  olarsa,  $3f(-2) + 3f(5) = ?$

143.  $f(x) = \begin{cases} 2x+4 & x < 0 \\ 0 & x = 0 \\ 2x-4 & x > 0 \end{cases}$  funksiyasının an kiçik müraciət dövrünü tapın.

144.  $y = 2x + 3$  funksiyasının qrafikinə parallel olan və A(2; 8) nöqtəsindən keçən funksiyanın qrafikinin OY oxunu kəsiyi nöqtənin ordinatını tapın.

145.  $y = (3-k)x$  düz mütənasiblik funksiyasının qrafiki II və IV rüblərdə yerləşir. k-nin an kiçik tam qiymətini tapın.

146.  $y = -x$  funksiyasının qrafiki Ox oxunun müsbat istiqaməti ilə neçə darəcəlik bucaq əmələ gətirir?

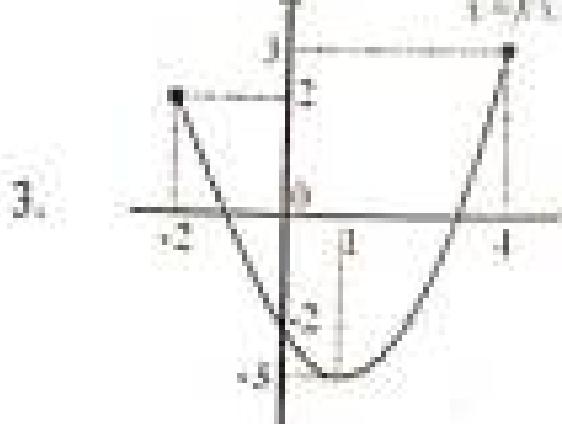
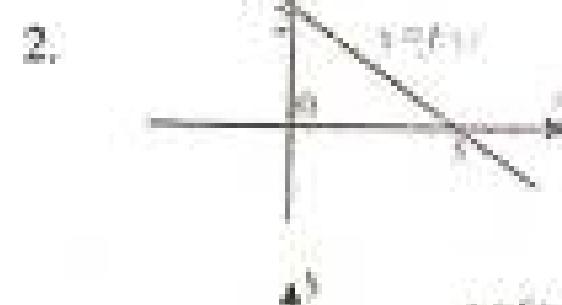
147.  $y = \frac{3x+1}{x}$  funksiyasının qiyamətlər daxil olmayan nödəni tapın.

148.  $y = (x-5)^2 - 8$  parabolasi ilə  $y = (x-5p+6)$  parabolasının tapa nöqtələri arasındaki məsafəni tapın.

149.  $y = 3x^2 + 12x + 7$  və  $y = x^2 + 4x + 7$  parabolaların tapa nöqtələri arasındaki məsafəni tapın.

150.  $y = x^2 - 4x + 5$  funksiyasının tapa nöqtəsi  $y = 5$  düz xəttinə qədər olan məsafəni tapın.

151. Uyğunluğu müsyyən edin.

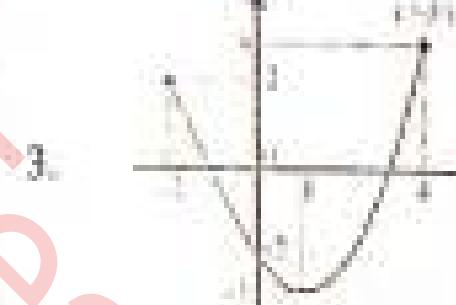
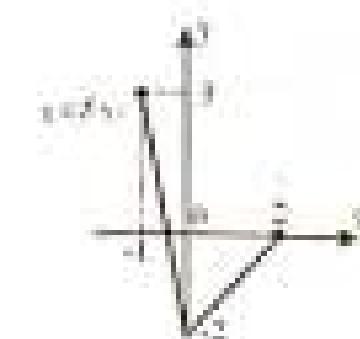


- Təyin oblastı  $(-\infty, 0)$ -dir.
- Təyin oblastı  $(-\infty, 0)$ -dir.
- Təyin oblastı  $(-\infty, 0)$ -dir.
- Təyin oblastı  $(-\infty, 0)$ -dir.
- Təyin oblastı  $(-\infty, 0)$ -dir.

152. Funksiyalara hər biri sabit funksiya olursa, uyğunluğu müsyyən edin.

- $f(x) = (a-1)x^2 - (b+1)x + 3$
- $f(x) = ax^2 + (b-2)x + 1$
- $f(x) = (a+1)^2x^2 - bx - 2$
- $a+b = -2$
- $a+b = -1$
- $a+b = 0$
- $a+b = 1$
- $a+b = 2$

153. Uyğunluğu müsyyən edin.



- Qiyamətlər oblastı  $[-2; 4]$ -dir.
- Qiyamətlər oblastı  $[-2; 3]$ -dir.
- Qiyamətlər oblastı  $[-1; 2]$ -dir.
- Qiyamətlər oblastı  $[-3; 3]$ -dir.
- Qiyamətlər oblastı  $(-\infty, -\infty)$ -dir.

154. Uyğunluğu müsyyən edin.

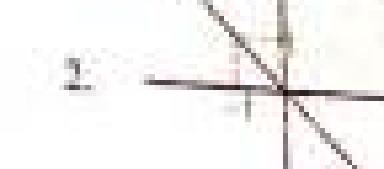
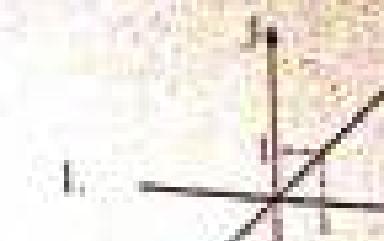
1.  $y = \sqrt{x+1} + 2$

2.  $y = x^2 + 4x + 5$

3.  $y = |x+5| + 3$

- an kiçik qiyməti  $1$ -dir.
- an kiçik qiyməti  $2$ -dir.
- an kiçik qiyməti  $3$ -dir.
- an kiçik qiyməti  $4$ -dir.
- an kiçik qiyməti  $5$ -dir.

155. Uyğunluğu müsyyən edin.



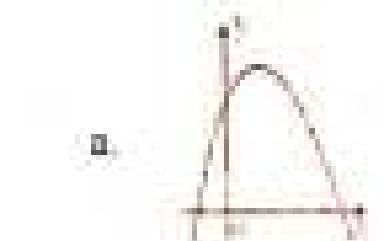
- bucaq əməli mönfi addidir.
- bucaq əməli müsbət addidir.
- bucaq əməli sıfırdır.
- bucaq əməli  $(-1) \rightarrow$  bərabərdir.
- bucaq əməli 1-o bərabərdir.

156.  $y = ax^2 + bx + c$  funksiyasının qrafiki üçün uyğunluğu müsyyən edin.

1.  $a > 0, c < 0$

2.  $a < 0, c > 0$

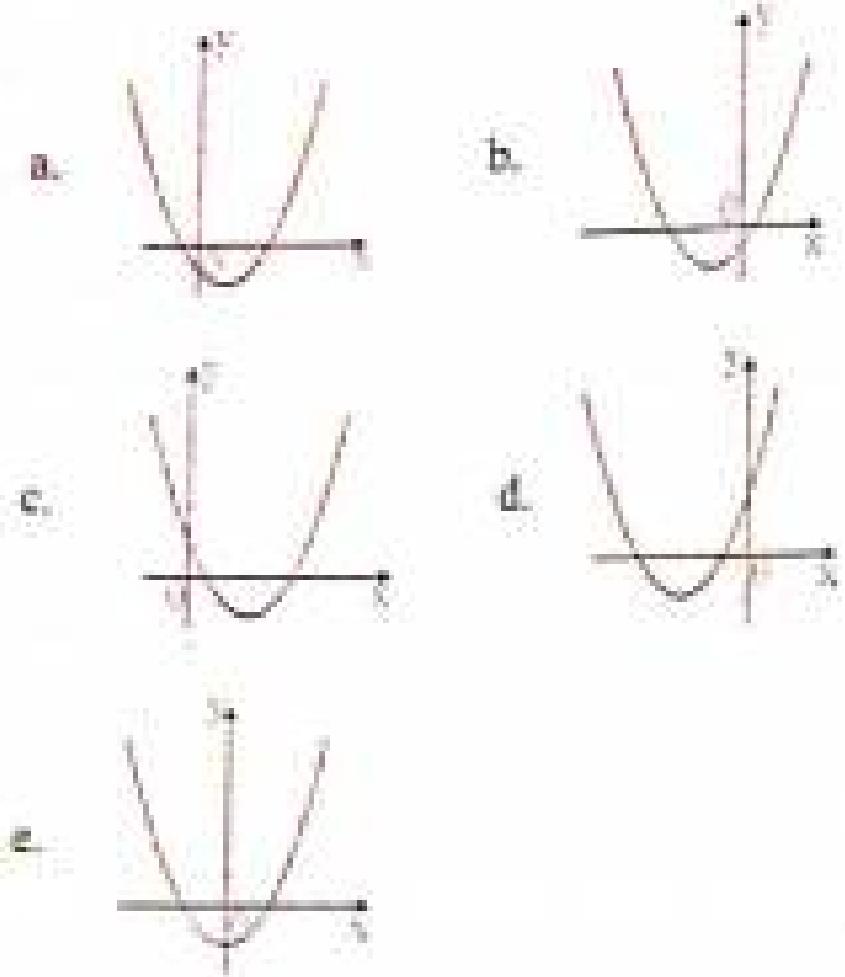
3.  $a > 0, c > 0$



## TEST B

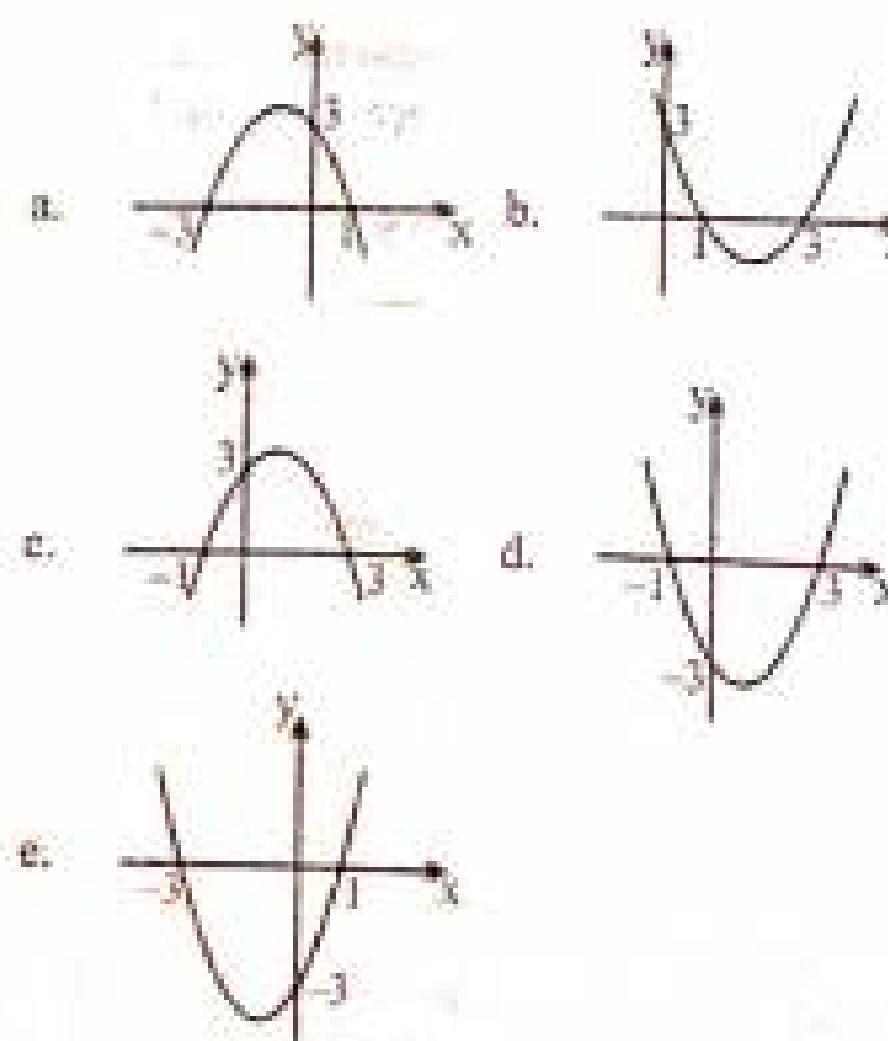
157.  $a > 0$  olursa,  $y = ax^2 + bx + c$  funksiyasının grafiki uygunluğunu müsyeyen edin.

- $b < 0, c < 0$
- $b > 0, c < 0$
- $b > 0, c > 0$

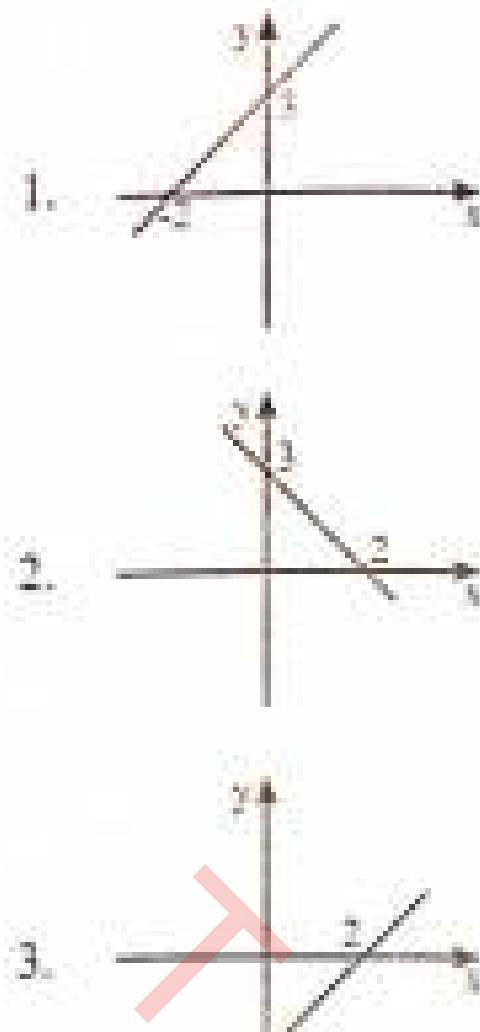


158. Uygunluğunu müsyeyen edin.

- $y = x^2 + 2x - 5$
- $y = x^2 - 2x - 3$
- $y = -x^2 + 2x + 3$



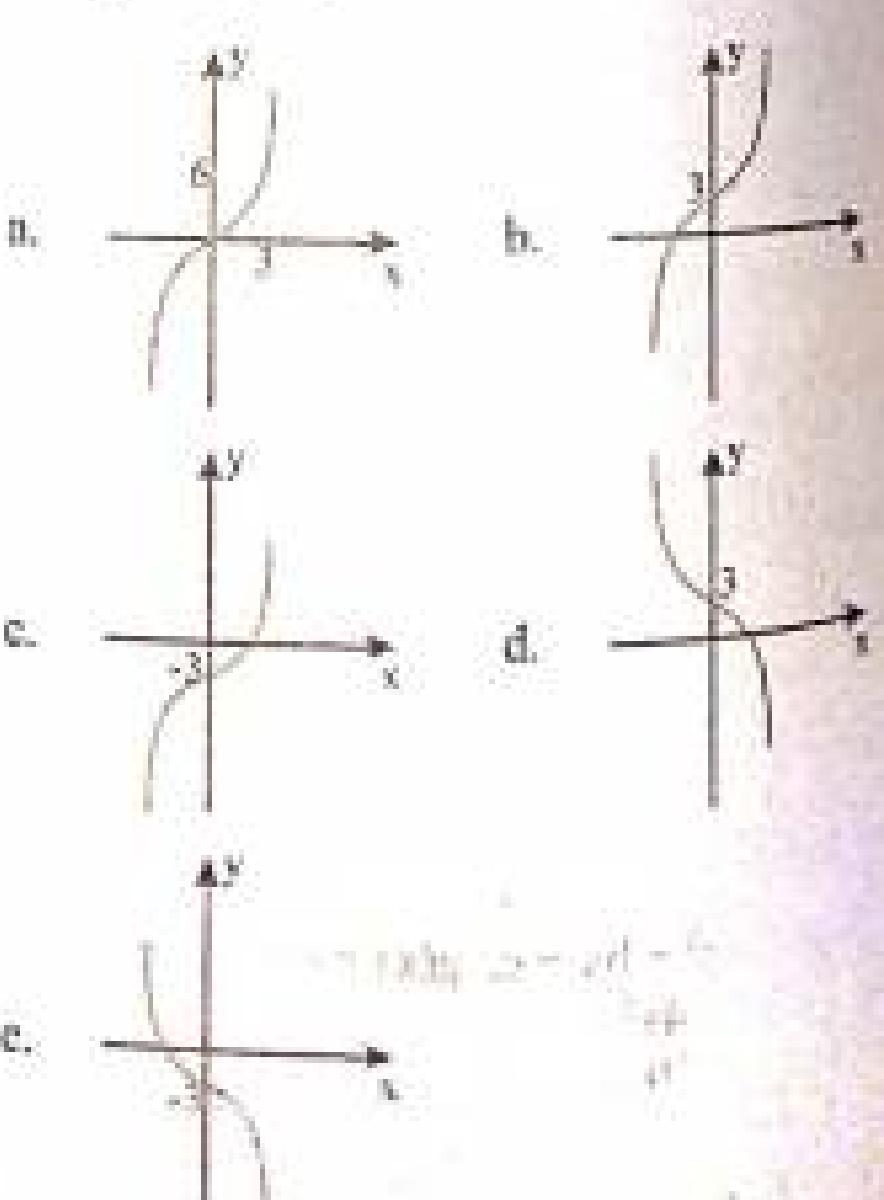
159. Uygunluğunu müsyeyen edin.



- $y = -1,5x - 3$
- $y = 1,5x + 3$
- $y = -1,5x + 3$
- $y = -3x + 2$
- $y = 1,5x - 3$

160. Uygunluğunu müsyeyen edin.

- $y = -x^2 + 3$
- $y = x^2 - 3$
- $y = -x^2 - 3$



## TEST B

1.  $y = |4 - x^2|$  və  $y = |x|^2$  funksiyalarının grafikleri neçə nöqtədə kəsişir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.  $f(x - 3) = 3x - 4$  funksiyasının tərsini tapın.

- A)  $f^{-1}(x) = \frac{x-3}{3}$  B)  $f^{-1}(x) = \frac{1}{3x-4}$

- C)  $f^{-1}(x) = \frac{1}{3x+5}$  D)  $f^{-1}(x) = 3x+5$

- E)  $f^{-1}(x) = \frac{x-5}{3}$

3.  $f(x)$  funksiyası üçün  $x \cdot f(x) = 5x - 3 + 2 \cdot f(x)$  olarsa,  $f^{-1}(1)$ -i besəbləyin.

- A) 0,75 B) 2,(3) C) 0,5 D) 1,(3) E) 0,25

4.  $f(2x - 2) = 4x - 4$  və  $g(x - 1) = x - 1$  olarsa,

- A)  $4x - 4$  B)  $2x - 4$  C)  $5x - 5$   
D)  $4x - 8$  E)  $4x - 2$

5.  $f(x) = \frac{x-2}{3-x}$  funksiyasının tərsini tapın.

- A)  $f^{-1}(x) = \frac{3-x}{x-2}$  B)  $f^{-1}(x) = \frac{2-x}{3-x}$

- C)  $f^{-1}(x) = \frac{2-x}{x-3}$  D)  $f^{-1}(x) = \frac{3x+2}{1+x}$

- E)  $f^{-1}(x) = \frac{3x+2}{1-x}$

6.  $f(x) = \frac{1}{2}(x-1)$  və  $f(g(x)) = 3x + 4$  olursa,  $g(x)$ -i tapın.

- A)  $3x + 9$  B)  $6x + 9$  C)  $4x - 3$   
D)  $2x + 1$  E)  $0,5x + 1$

7.  $f(2x+3) = \frac{x+1}{x-1}$  olarsa,  $f(x)$ -i tapın.

- A)  $\frac{x+1}{x-1}$  B)  $\frac{x+5}{x+1}$  C)  $\frac{x-1}{x+3}$

- D)  $\frac{x-1}{x+1}$  E)  $\frac{x+3}{x-5}$

8.  $f(x) = \frac{4x+k}{x+2}$  funksiyası üçün  $f^{-1}(2) = 4$  olarsa,

k-nı tapın.

- A) 1 B) 2 C) -1 D) -2 E) -4

9.  $y = -\sqrt{3}x - \sqrt{3}$  funksiyasının grafiki Ox oxunun müsbət istiqaməti ilə neçə daxilişlik bacarıq nəzərə gətirin?

- A)  $165^\circ$  B)  $150^\circ$  C)  $144^\circ$   
D)  $135^\circ$  E)  $120^\circ$

10.  $f\left(\frac{2}{x}\right) = \frac{2}{x+1}$  olarsa,  $f(x)$ -i tapın.

- A)  $\frac{x}{x+1}$  B)  $\frac{2x}{x+2}$  C)  $\frac{2x}{x-1}$

- D)  $\frac{2x}{2x+1}$  E)  $\frac{x}{x-1}$

11.  $f(x) = 2x$  və  $g(x) = x^2$  olarsa,  $fg(x)) = g(f(x))$  tənliyinin kökləri cəmini tapın.

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

12.  $y = (2x-1)^2 - 2x + 4$  funksiyasının təpə nöqtəsi IV nördə yerləşir?

- A)  $\frac{1}{2} < x < \frac{5}{8}$  B)  $-1 < x < 0$  C)  $x > 2$

- D)  $x < 4$  E)  $\frac{3}{2} < x < \frac{5}{2}$

13. m-in hansı qiymətində  $y = 2x - m + 2$  düz xətti  $y = x^2 - 4x + 2$  parabolusuna toxumur?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

14. a parametrisi hətsi qiymətində  $y = (2a-1)x^2 - 2x + 4$  funksiyasının təpə nöqtəsi IV nördə yerləşir?

- A)  $\frac{1}{2} < a < \frac{5}{8}$  B)  $-1 < a < 0$  C)  $a > 2$

- D)  $a < 4$  E)  $\frac{3}{2} < a < \frac{5}{2}$

# Riyaziyyat

15.  $y = x^2 - 2x + 1$  və  $y = ax^2 + bx + c$  funksiyalarının qrafikləri absis və ordinat oxları üzərində kəsişsə,  $a + b$  cəminin tapın.  
A) -2 B) 2 C) -1 D) 1 E) 0

16.  $y = 3x + 4$  və  $y = kx - b$  funksiyalarının qrafikləri OX oxunu nəzərdən simmetrik olarsa,  $k + b$  cəminin tapın.  
A) -7 B) -1 C) 0 D) 1 E) 7

17.  $f(x)$  funksiyası eñlər və  $\{-\infty; 0\}$  aralığında azalan olarsa,  $f(x) \geq f(-3)$  barabərsizliyini hall edin.  
A)  $[-3; 3]$  B)  $(-\infty; -3] \cup [3; +\infty)$   
C)  $(-\infty; -3]$  D)  $(-\infty; 0] \cup [3; +\infty)$   
E)  $(-\infty; x)$

18.  $f(x)$  funksiyası tek və azalan olarsa,  
 $f(x) < f(-2)$  barabərsizliyini hall edin.  
A)  $(-2; 2)$  B)  $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$   
C)  $(-\infty; -2)$  D)  $(-2; +\infty)$   
E)  $(0; 2)$

19.  $y = 2x + 3$  və  $y = kx + b$  funksiyalarının qrafikləri Oy oxunu nəzərdən simmetrik olarsa,  $k + b$  cəminin tapın.  
A) -5 B) -1 C) 0 D) 1 E) 5

20.  $y = 3x + 5$  və  $y = kx + b$  funksiyalarının qrafikləri koordinat başlangıçına nəzərdən simmetrik olarsa,  $k + b$  cəminin tapın.  
A) -8 B) -2 C) 0 D) 2 E) 8

21.  $M(0; 2)$  və  $N(-2; 4)$  nöqtələrinən keçən düz xəttin OX oxu ilə əmələ gətirdiyi kor bucağı tapın.  
A)  $\frac{3\pi}{5}$  B)  $\frac{4\pi}{5}$  C)  $\frac{3\pi}{4}$  D)  $\frac{5\pi}{6}$  E)  $\frac{2\pi}{3}$

22.  $y = \frac{4x}{2x-6}$  funksiyasının qiymətlər oblastına daxil olmayan tam sayıları tapın.  
A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

23.  $k$ -nın neçə tam qiymətində  $y = \{k\}$  funksiyası real mənfunksiyadır?  
A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

24.  $f(x) = ax^2 + bx + c$  funksiyasının qrafiki aşağıdakılardan hərəkətənəkabsis oxunu kəsənəgəl.  
A)  $a > 0, D > 0$  B)  $a > 0, D = 0$   
C)  $a < 0, D = 0$  D)  $a > 0, D < 0$   
E)  $a < 0, D > 0$

25.  $k$ -nın hansı qiymətlərində  $y = x^2 + 3x + 2k$  və  $y = x + 1$  funksiyalarının qrafikləri ~~kəsişir~~  
A)  $(1; +\infty)$  B)  $(-\infty; 1)$   
C)  $(2; +\infty)$  D)  $(-\infty; 2)$   
E)  $(-1; 1)$

26.  $k$ -nın hansı qiymətində  $y = x^2 - 2x + k$  parabolasi OX oxunu toxunur?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

27.  $y = \frac{1}{x^2 + 2x + 8}$  funksiyasının en böyük qiyməti tapın.  
A) 7 B) 1 C) 6 D) 1 E) 1

28.  $y = \sqrt{-x^2 + 2x + 3}$  funksiyasının qiymətlər çoxluğununu tapın.  
A)  $[4; +\infty)$  B)  $(-\infty; 2]$  C)  $[0; 1]$   
D)  $[0; 4]$  E)  $[0; \sqrt{3}]$

29.  $y = \sqrt{-3x^2 + 6x + 1}$  funksiyasının qiymətlər çoxluğununu tapın.  
A)  $[0; 2]$  B)  $[0; 4]$  C)  $[0; 1]$   
D)  $(-\infty; 1]$  E)  $(-\infty; 2]$

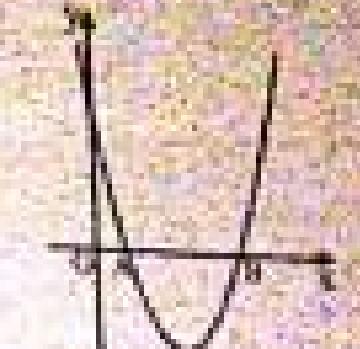
30.  $y = 4\{2x+1\} + 3$  funksiyasının qiymətlər çoxluğununu tapın.  
A)  $[0; 4)$  B)  $[3; 7)$  C)  $[3; 5)$   
D)  $[12; 15)$  E)  $[0; 7)$

## görsənlər və təsvirlər

31.  $f(x) = x + \frac{1}{x}$  funksiyasının qiymətlər çoxluğununu tapın.

- A)  $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$   
B)  $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$   
C)  $(-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$   
D)  $(-\infty; -1) \cup (-1; 1) \cup (1; +\infty)$   
E)  $(-\infty; -2) \cup (-2; 2) \cup (2; +\infty)$

37.  $y = x^2 - 12x + c$  funksiyasının qrafiki verilmişdir.  
AB = 4. OA olarsa, ~~seklinə~~ c-ni tapın.  
A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20



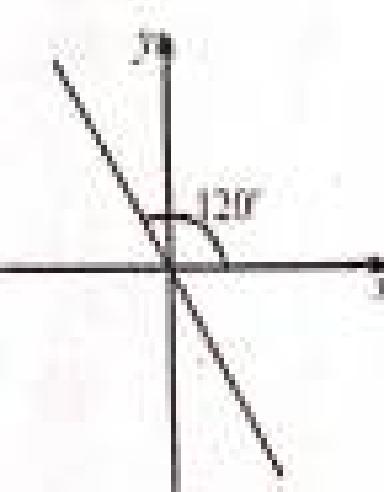
32.  $f(x) = |x^2 - 1| + 2$  funksiyasının en kiçik qiymətini tapın.  
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

33.  $f(x) = |x^2 + 2| - 1$  funksiyasının en kiçik qiymətini tapın.  
A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

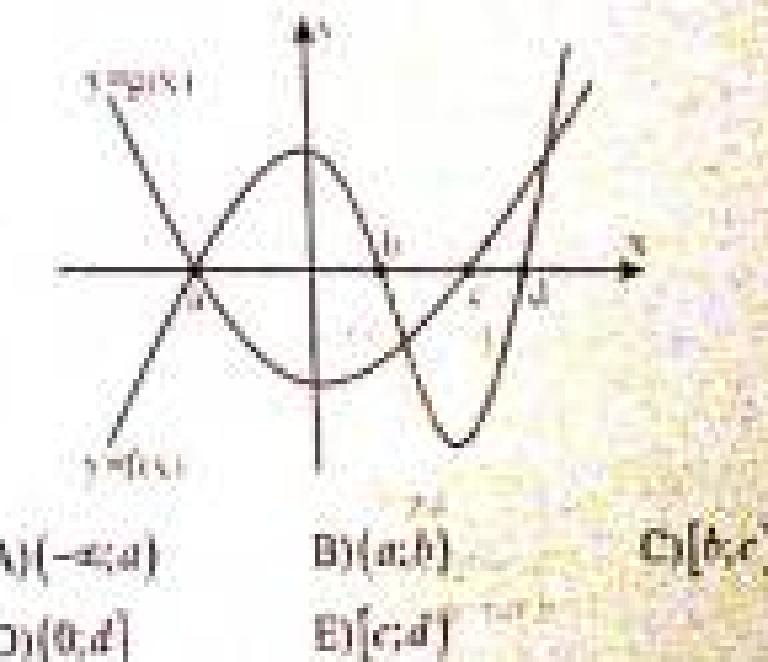
34.  $k$ -nın hansı qiymətində  $y = kx + b$  funksiyasının tersi özüne bərabərdir?  
A) -1 B) -2 C) 0 D) 1 E) 2

35. Qrafika görə xətti asılılığı müəyyən edin.

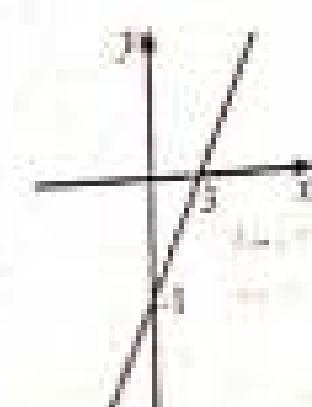
- A)  $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x$   
B)  $y = -\sqrt{3}x$   
C)  $y = -\frac{\sqrt{3}}{2}x$   
D)  $y = -\sqrt{2}x$   
E)  $y = -\frac{\sqrt{2}}{2}x$



39.  $f(x)$  və  $g(x)$  funksiyalarının qrafikləri verilmişdir.  
 $\frac{f(x)}{g(x)} \geq 0$  barabərsizliyini ödəyən aralıklardan biri aşağıdakılardan hansıdır?



40. Qrafiklərə əsasən,  $f(x) - g(x) > 0$  şəxsinin əraziyi aralığı göstərin.

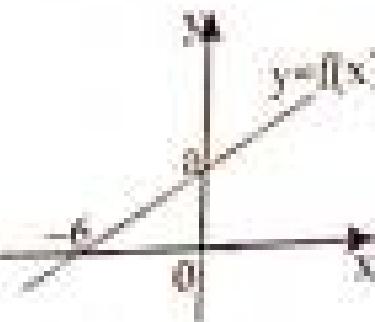


- A)  $[a; d]$  B)  $[a; c]$  C)  $[b; d]$   
D)  $[c; e]$  E)  $[b; e]$

## Qiymatlandırma

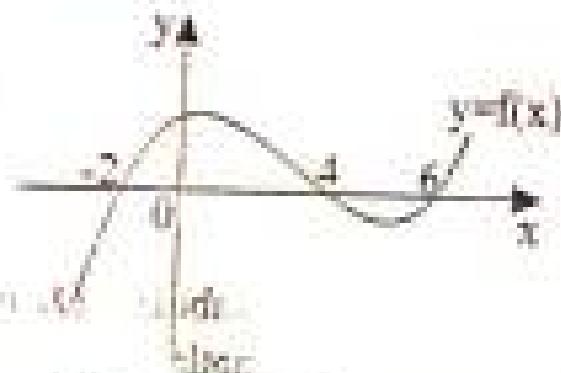
1.  $y = 5 - 3x$  və  $bx + y = 1$  düz xəttləri paralel olarsa,  $b$ -ni tapın.  
A) -1 B) -3 C) 1 D) 3 E) 5

2.  $\frac{f(x)}{x-6} = \frac{x}{6}$  olursa,  
şəkildə verilən,  $f(-4)$ -ni tapın.  
A) -6 B) -3 C) 3 D) 6 E) 9



3.  $y = x^2 - 6x + 4$  funksiyasının azalma aralığını tapın.  
A)  $(-\infty; 4]$  B)  $(-\infty; 3]$   
C)  $(-\infty; 6]$  D)  $[3; +\infty)$   
E)  $[6; +\infty)$

4. Şəkildə  $y = f(x)$  funksiyasının qrafiki verilmişdir.  $(x - 6) \cdot f(x) \leq 0$  bərabərsizliyinin tam həllinin sayını tapın.



- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

5.  $y = \sqrt{4x-14}$  funksiyasının təyin oblastına daxil olan ən kiçik tam adədi tapın.  
A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

6.  $k_1 \neq k_2$  olarsa,  $y = k_1x + b$  və  $y = k_2x + b$  düz xəttləri üçün aşağıdakılardan hansı doğrudur?  
A) üst-üstə düşür  
B) paraleldir  
C)  $(0; b)$  nöqtəsində kəsişir  
D)  $(b; 0)$  nöqtəsində kəsişir  
E)  $(b; b)$  nöqtəsində kəsişir

7.  $k > 0$  olarsa,  $y = \frac{k}{x}$  funksiyasının qrafiki rübüdə yerləşir?  
A) I, II B) I, III C) II, IV D) II, III E) II, IV

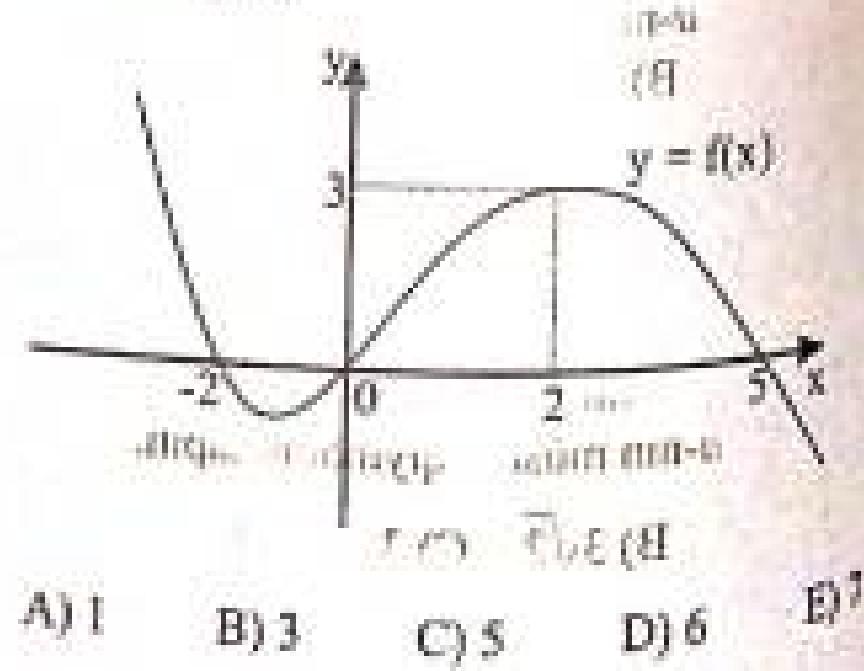
8. Tapı nöqtəsinin koordinatları  $(1; 3)$  olaraq  $(3; 1)$  nöqtəsindən keçirse, Oy oxunu keşir?  
A)  $(0; 1)$  B)  $(0; 2)$   
C)  $(0; 4)$  D)  $(0; 5)$  E)  $(0; 6)$

9.  $(2; 3)$  nöqtəsindən keçən  $y = kx - 1$  düz xəttin perpendikulyar olan və  $(-4; 7)$  nöqtəsindən keşir, Oy oxunu keşirini yazın.  
A)  $y = -0,5x + 5$  B)  $y = 0,5x + 9$   
C)  $y = 2x + 15$  D)  $y = -2x - 1$   
E)  $y = x + 11$

10.  $y = x^2 - 4x + 3$  parabolunun simmetriya osudu oxunu hansı nöqtədə keşir?  
A)  $(1; 0)$  B)  $(2; 0)$  C)  $(3; 0)$   
D)  $(4; 0)$  E)  $(5; 0)$

11. Aşağıdakı nöqtələrdən hansı  $y = 2|x - 3| - 6$  funksiyasının qrafiki üzərindədir?  
A)  $(-3; 3)$  B)  $(-1; -1)$  C)  $(0; 1)$   
D)  $(1; 1)$  E)  $(2; 2)$

12. Şəkildə  $y = f(x)$  funksiyasının qrafiki verilmişdir.  $f(a - 1) = 0$  olarsa,  $a$ -nın əla biləcəyi qiymətinə cəminini tapın.



- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

13. Şəkilə əsasən, düz xəttin bucaq məsələsinə tapın.  
A) -0,75 B) 0,75 C) -1,5 D) 1,5 E)  $\frac{2}{3}$



14.  $f(x-1) = \frac{x-2}{3}$  olğunda,  $f(x)$  funksiyasının tərsini ( $f^{-1}(x)$ ) tapın.

- A)  $\frac{1}{3}x + 1$  B)  $3x + 1$   
C)  $3x - \frac{1}{3}$  D)  $3x - 1$   
E)  $3x + \frac{1}{3}$

15.  $y = x^2 - 4x + 6$  parabolasi ilə  $y = kx + b$  düz xəttinin keşmə nöqtələrinin absisleri 1 və 4 olarsa,  $k$ -ni tapın.

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. Cədvələ əsasən  $y = f(x)$  xətti funksiyasının bucaq məsələsinə tapın.

x	$y = f(x)$
2	0
4	10
6	20

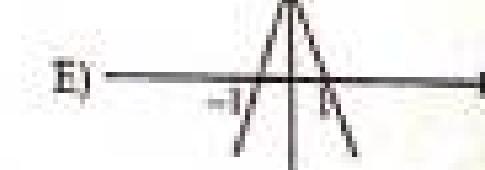
17.  $f(x) = ax^2 + 2x + 2a - 1$  parabolasi Ox oxuna keçmir.  $a$ -nın müsbət qiymətini tapın.

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18.  $f(x) = x^2 + a$  və  $g(x) = x^3 - 2ax + a^2 + a - 3$  parabolalarının tapı nöqtələri arasındakı məsələ 6 olarsa,  $a$ -nın müsbət qiymətini tapın.

- A)  $3\sqrt{3}$  B)  $3\sqrt{2}$  C) 3 D) 2 E) 1

19.  $f(x) = \begin{cases} 2, & \text{və } x < 0 \text{ olğunda} \\ 2 - 2x, & \text{və } x \geq 0 \text{ olğunda} \end{cases}$  funksiyasının qrafiki aşağıdakılardan hansıdır?



20.  $f(x) = ax^2 + 3x + 2$  parabolasi Ox oxuna keşir,  $a$  parametri hansı qiymətlər əla bilər?

- A)  $0 < a < 1$  B)  $a < -4$

- C)  $a > \frac{9}{8}$  D)  $a < \frac{9}{8}$

- E)  $1 < a < 2$

## Hareket. Oksarılıq

### TEST A

- Parallel köçürme  $x = x - 2; y = y + 1$  düzlemleri verilmiştir. Bu parallel köçürmede  $A(-3; 1)$  noktası hangi düzeye keçer?  
A)  $(-4; -3)$       B)  $(-1; 5)$       C)  $(4; -3)$   
D)  $(-3; -4)$       E)  $(1; -3; 4)$
- Parallel köçürme  $x = x + 5; y = y - 3$  düzlemleri verilmiştir. Bu parallel köçürmede  $A(-2; 2)$  noktası hangi düzeye keçer?  
A)  $(3; 5)$       B)  $(7; -3)$       C)  $(-7; 1)$   
D)  $(3; 1)$       E)  $(-7; 5)$
- Parallel köçürmede  $A(1; 3)$  noktası  $B(3; 1)$  noktasına simetrik. Bu parallel köçürmede  $C(2; 5)$  noktası hangi düzeye keçer?  
A)  $(4; 3)$       B)  $(5; 2)$       C)  $(4; 2)$   
D)  $(2; 3)$       E)  $(3; 4)$
- Parallel köçürmede  $A(2; 4)$  noktası  $B(1; 6)$  noktasına keçer. Bu parallel köçürmede  $C(4; 2)$  noktası hangi düzeye keçer?  
A)  $(4; 3)$       B)  $(2; 4)$       C)  $(1; 2)$   
D)  $(3; 4)$       E)  $(1; 3)$
- İki oxşar üçbucakların birinin iki buçağı  $40^\circ$  ve  $65^\circ$ -dir. Diğer üçbucakın büyük bucağını tapın.  
A)  $85^\circ$       B)  $80^\circ$       C)  $75^\circ$       D)  $70^\circ$       E)  $65^\circ$
- İki oxşar üçbucakların birinin iki buçağı  $60^\circ$  ve  $70^\circ$ -dir. Diğer üçbucakın küçük bucağını tapın.  
A)  $30^\circ$       B)  $35^\circ$       C)  $40^\circ$       D)  $45^\circ$       E)  $50^\circ$
- Üygun tarofları nisbeti  $1 : 2$  olan iki oxşar üçbucakın perimeteleri nisbetini tapın.  
A)  $1 : 2$       B)  $1 : 3$       C)  $1 : 4$   
D)  $2 : 3$       E)  $3 : 4$
- Perimeteleri nisbeti  $4 : 1$  olan iki oxşar üçbucakın uygun tarofları nisbetini tapın.  
A)  $2 : 1$       B)  $4 : 1$       C)  $8 : 1$   
D)  $12 : 1$       E)  $16 : 1$

9. Perimeteleri nisbeti  $2 : 3$  olan iki oxşar üçbucakın sahaları nisbetini tapın.  
A)  $2 : 3$       B)  $3 : 4$   
C)  $4 : 5$       D)  $4 : 9$

10. Sahaları nisbeti  $1 : 4$  olan iki oxşar üçbucakın perimeteleri nisbetini tapın.  
A)  $1 : 4$       B)  $1 : 3$   
C)  $2 : 3$       D)  $3 : 4$

11. Perimetleri eşittir  $72 \text{ cm}$  olan iki oxşar üçbucakın oxşarılık oransı 3 olursa, büyük üçbucakın perimetresi tapın.  
A)  $34 \text{ cm}$       B)  $52 \text{ cm}$   
C)  $48 \text{ cm}$       D)  $44 \text{ cm}$       E)  $40 \text{ cm}$

12. Perimeteleri farkı  $10 \text{ cm}$  olan iki oxşar üçbucakın oxşarılık oransı 1,5 olursa, perimetlerin toplamı tapın.  
A)  $30 \text{ cm}$       B)  $20 \text{ cm}$   
C)  $40 \text{ cm}$       D)  $60 \text{ cm}$       E)  $50 \text{ cm}$

13. Oxşarılık oransı 2 olaniki üçbucakdan büyük sahesi  $4 \text{ sm}^2$  olursa, büyük üçbucakın sahnesini tapın.  
A)  $4 \text{ sm}^2$       B)  $6 \text{ sm}^2$   
C)  $8 \text{ sm}^2$       D)  $12 \text{ sm}^2$       E)  $16 \text{ sm}^2$

14. Sahaları toplam  $60 \text{ sm}^2$  olan iki oxşar üçbucakın oxşarılık oransı 2 olursa, küçük üçbucakın sahnesini tapın.  
A)  $30 \text{ sm}^2$       B)  $20 \text{ sm}^2$   
C)  $15 \text{ sm}^2$       D)  $12 \text{ sm}^2$       E)  $10 \text{ sm}^2$

15. İki oxşar üçbucakın perimeteleri nisbeti  $3 : 4$  ve küçük üçbucakın küçük tarafı  $12 \text{ sm}$  olursa, büyük üçbucakın küçük tarafını tapın.  
A)  $12 \text{ sm}$       B)  $13 \text{ sm}$   
C)  $14 \text{ sm}$       D)  $15 \text{ sm}$       E)  $16 \text{ sm}$

16. İki oxşar üçbucakın perimeteleri toplam  $10 \text{ sm}^2$  ve uygun medianlarının nisbeti  $5 : 3$  olursa, büyük üçbucakın perimetresini tapın.  
A)  $50 \text{ sm}$       B)  $45 \text{ sm}$   
C)  $30 \text{ sm}$       D)  $25 \text{ sm}$       E)  $15 \text{ sm}$

## Riyaziyyat

### Güvenlik Sınavı

17. Tarofları nisbeti  $2 : 3$  olan oxşar üçbucaklardan küçükinin sahnesi  $12 \text{ sm}^2$  olursa, büyük üçbucakın sahnesini tapın.  
A)  $18 \text{ sm}^2$       B)  $27 \text{ sm}^2$   
C)  $24 \text{ sm}^2$       D)  $36 \text{ sm}^2$       E)  $48 \text{ sm}^2$

18. Sahaları nisbeti  $1 : 4$  olan iki oxşar üçbucakdan küçükinin perimetri  $12 \text{ sm}$  olursa, büyük üçbucakın perimetresini tapın.  
A)  $18 \text{ sm}$       B)  $24 \text{ sm}$   
C)  $30 \text{ sm}$       D)  $36 \text{ sm}$       E)  $42 \text{ sm}$

19. Parçasının üç nöqteleri  $A(2; 7)$  ve  $B(4; 1)$  olarsa, orta nöqtəsinin koordinatlarını tapın.  
A)  $(3; 5)$       B)  $(-3; -6)$   
C)  $(3; 6)$       D)  $(6; -5)$       E)  $(3; 4)$

20. Üç nöqtələr  $A(x; y)$  ve  $B(2; 2)$  olan AB parçasının orta nöqtəsinin koordinatları  $(4; -1)$  olarsa,  $x + y$  cəmini tapın.  
A) 2      B) 1      C) 0      D) -1      E) -2

21.  $O(2; 3)$  nöqtəsinə nazaran  $A(3; 2)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(4; 1)$       B)  $(2; 4)$   
C)  $(1; 4)$       D)  $(3; 3)$       E)  $(2; 2)$

22.  $O(1; -1)$  nöqtəsinə nazaran  $A(3; 1)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(-1; -3)$       B)  $(2; 0)$   
C)  $(5; 3)$       D)  $(2; -3)$       E)  $(-1; 0)$

23.  $A(2; -3)$  nöqtəsi hansı düzeye keçer?  
B)  $(4; 9)$  nöqtəsinə simmetrikdir?  
A)  $(3; 3)$       B)  $(1; 3)$   
C)  $(3; 1)$       D)  $(1; 1)$       E)  $(2; 2)$

24.  $A(2; 3)$  nöqtəsi hansı düzeye keçer?  
C)  $(6; 11)$  nöqtəsinə simmetrikdir?  
A)  $(4; 6)$       B)  $(6; 7)$   
C)  $(8; 14)$       D)  $(4; 8)$       E)  $(4; 7)$

25. Koordinat başlangıcına nazaran  $A(-2; 3)$  nöqtəsinin simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(-2; -3)$       B)  $(-2; 3)$   
C)  $(2; 3)$       D)  $(2; -3)$       E)  $(3; -2)$

26. Ox eksenine nazaran  $A(-3; 5)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(-3; 0)$       B)  $(3; 5)$   
C)  $(0; -5)$       D)  $(3; -5)$       E)  $(-3; -5)$

27. Absis eksenine nazaran  $A(2; 3)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(-2; 3)$       B)  $(2; -3)$   
C)  $(2; 0)$       D)  $(0; 3)$       E)  $(-2; -3)$

28. Ox eksenine nazaran  $(-1; 3)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtənin koordinatlarını cəmini tapın.  
A) 2      B) -2      C) 4      D) -4      E) 0

29. Ordinat eksenine nazaran  $(-1; 3)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtənin koordinatlarını tapın.  
A)  $(1; 3)$       B)  $(-1; 3)$   
C)  $(-3; 1)$       D)  $(1; -3)$       E)  $(-1; -3)$

30. Oy eksenine nazaran  $A(-2; -3)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(-2; 3)$       B)  $(2; -3)$   
C)  $(2; 3)$       D)  $(0; -3)$       E)  $(-2; 0)$

31.  $y = x$  düz xəttinə nazaran  $A(4; 3)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(7; 4)$       B)  $(4; 7)$   
C)  $(3; 7)$       D)  $(1; 3)$       E)  $(3; 4)$

32.  $y = x$  düz xəttinə nazaran  $A(-1; 3)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(1; -3)$       B)  $(0; -1)$   
C)  $(1; 3)$       D)  $(3; -1)$       E)  $(-3; 1)$

33. B nöqtəsi  $y = x$  düz xəttinə nazaran  $A(3; 4)$  nöqtəsinə simmetrikdir. Absis eksenine nazaran B nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(4; -3)$       B)  $(4; 3)$   
C)  $(-4; 3)$       D)  $(3; -4)$       E)  $(-4; -3)$

34.  $y = -x$  düz xəttinə nazaran  $A(5; 7)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(-7; 5)$       B)  $(7; -5)$   
C)  $(2; 5)$       D)  $(-7; -5)$       E)  $(-5; -7)$

35.  $y = -x$  düz xatına nazaren  $A(2; -3)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(-2; -3)$       B)  $(-2; 3)$   
C)  $(-2; 3)$       D)  $(3; -2)$   
E)  $(3; 2)$

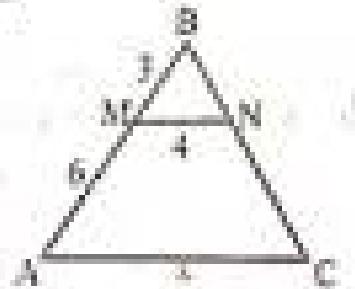
36.  $x = 3$  düz xatına nazaren  $A(1; 6)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(1; 0)$       B)  $(3; 4)$   
C)  $(3; 6)$       D)  $(1; 9)$   
E)  $(3; 6)$

37.  $x = 2$  düz xatına nazaren  $A(3; -2)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(-3; 4)$       B)  $(1; -2)$   
C)  $(1; 2)$       D)  $(-2; -2)$   
E)  $(-2; 1)$

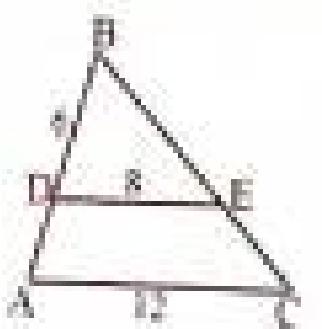
38.  $y = 5$  düz xatına nazaren  $A(2; 6)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(2; 1)$       B)  $(2; 4)$   
C)  $(-2; 4)$       D)  $(4; 2)$   
E)  $(8; 6)$

39.  $y=3$  düz xatına nazaren  $A(3; 5)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(6; 3)$       B)  $(3; 1)$   
C)  $(4; 6)$       D)  $(1; 3)$   
E)  $(5; 4)$

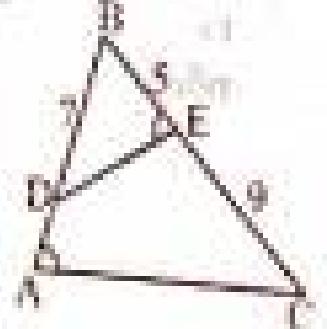
40.  $MN \parallel AC$ ,  $MB = 3$  sm,  $AM = 6$  sm və  $MN = 4$  sm olarsa,  $AC$ -ni tapın.  
A) 16 sm  
B) 15 sm  
C) 14 sm  
D) 13 sm  
E) 12 sm



41.  $DE \parallel AC$ ,  $BD = 6$ ,  $DE = 8$  və  $AC = 12$  olarsa,  $AD$ -ni tapın.  
A) 2 sm  
B) 2,5 sm  
C) 3 sm  
D) 3,5 sm  
E) 4 sm

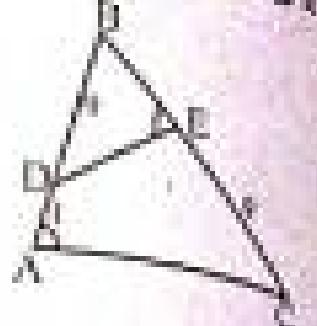


42.  $\angle BAC = \angle BED$ ,  $BD = 7$  sm,  $BE = 5$  sm və  $EC = 9$  sm olarsa,  $AD$ -ni tapın.  
A) 3 sm  
B) 3,5 sm  
C) 4 sm  
D) 4,5 sm  
E) 5 sm

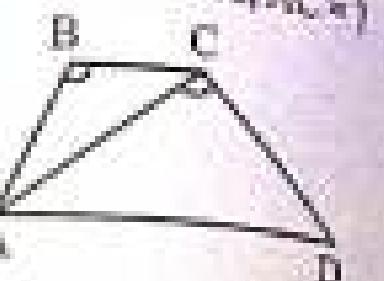


43.  $\angle BAC = \angle BED$ ,  $BD = EC = 9$  sm və  $AD = 1$  olarsa,  $BE$ -ni tapın.

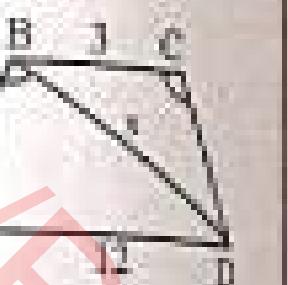
- A) 4 sm  
B) 5 sm  
C) 6 sm  
D) 7 sm  
E) 8 sm



44. ABCD trapesiyasında  $\angle ABC = \angle ACD$ ,  $BC = 12$  sm və  $AD = 27$  sm olarsa,  $AC = ?$   
A) 15 sm  
B) 18 sm  
C) 20 sm  
D) 21 sm  
E) 24 sm



45. ABCD trapesiyasında  $\angle ABD = \angle BCD$ ,  $BC = 3$  sm və  $AD = 12$  sm olarsa,  $BD$  diaqonali tapın.  
A) 5 sm  
B) 6 sm  
C) 7 sm  
D) 8 sm  
E) 9 sm



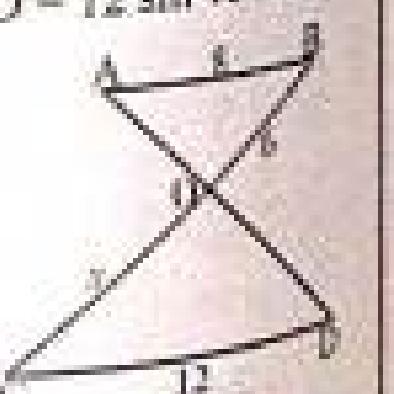
46.  $AB = 12$  sm,  $AO = 10$  sm və  $OD = 15$  sm olarsa,  $CD$ -ni tapın.  
A) 16 sm  
B) 17 sm  
C) 18 sm  
D) 19 sm  
E) 20 sm



47.  $AB = 9$  sm,  $AO = 6$  sm və  $CD = 12$  sm olarsa,  $OD$ -ni tapın.  
A) 11 sm  
B) 10 sm  
C) 9 sm  
D) 8 sm  
E) 7 sm



48.  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 8$  sm,  $CD = 12$  sm və  $BO = ?$  olarsa,  $OC$ -ni tapın.  
A) 7,2 sm  
B) 8 sm  
C) 8,4 sm  
D) 9 sm  
E) 9,6 sm

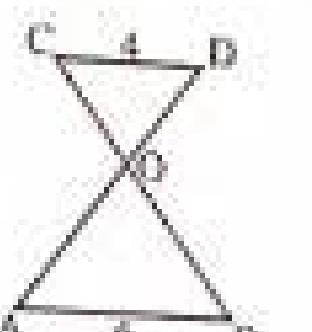


49.  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 6$  sm,  $CD = 9$  sm və  $CO = 6$  sm olarsa,  $OB$ -ni tapın.

- A) 5,5 sm  
B) 5 sm  
C) 4,8 sm  
D) 4,2 sm  
E) 4 sm



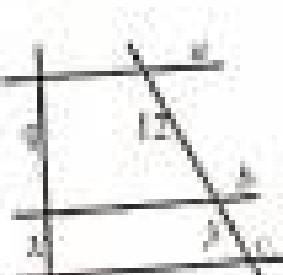
50.  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 6$  sm,  $CD = 4$  sm və  $BC = 5$  sm olarsa,  $BO = ?$   
A) 2,5 sm  
B) 3 sm  
C) 4 sm  
D) 3,5 sm  
E) 4,5 sm



51.  $a \parallel b \parallel c$  və  $y - x = 2$  olarsa,  $y$ -i tapın.  
A) 11  
B) 10  
C) 9  
D) 8  
E) 7



52.  $a \parallel b \parallel c$  və  $y + x = 7$  olarsa,  $x$ -i tapın.  
A) 2  
B) 3  
C) 9  
D) 8  
E) 7



53.  $AC$  və  $BD$  paralekdir.  $OA = 4$  sm,  $AB = 6$  sm və  $OC = 6$  sm olarsa,  $CD$ -ni tapın.  
A) 7 sm  
B) 8 sm  
C) 9 sm  
D) 10 sm  
E) 11 sm



54.  $AB \parallel MN \parallel CD$  olarsa, şəkilə əsasən,  $x$ -i tapın.  
A) 3  
B) 2,7  
C) 2,5  
D) 2,4  
E) 2



55.  $AB \parallel MN \parallel CD$  olarsa, şəkilə əsasən,  $x$ -i tapın.  
A) 4  
B) 5  
C) 6  
D) 7  
E) 8



56. Aşağıdakilərdən hansıların simetriya mərkəzi yoxdur?

- |                 |               |            |
|-----------------|---------------|------------|
| I. paralelogram | II. kvadrat   |            |
| III. trapesiya  | IV. üçbucaq   |            |
| V. çevrə        |               |            |
| A) I, II, IV    | B) I, III     | C) III, IV |
| D) I, III, V    | E) III, IV, V |            |

57. Aşağıdakı şəkillərdən hansıların simetriya mərkəzi var?

- |                         |               |              |
|-------------------------|---------------|--------------|
| I. çevrə                | II. üçbucaq   |              |
| III. paralelogram       | IV. kvadrat   |              |
| V. bərabərəyi trapesiya |               |              |
| A) I, II, IV            | B) I, III, IV | C) I, III, V |
| D) II, IV, V            | E) III, IV, V |              |

58. Aşağıdakılardan hansının 3 simetriya eñli var?

- |            |                         |
|------------|-------------------------|
| A) çevrə   | B) bərabərəyi üçbucaq   |
| C) kvadrat | D) düzbucaqlı trapesiya |
| E) romb    |                         |

59. Paralel köçürmədə  $A(2; 6)$  nöqtəsi  $B(4; 5)$  nöqtəsinə keçirsa, köçürmənin koordinatlarına tapın.

- |          |          |         |
|----------|----------|---------|
| A) 2; 1  | B) 2; -1 | C) 1; 2 |
| D) -1; 2 | E) 2; -2 |         |

60. Paralel köçürmədə  $(1; 2)$  nöqtəsi  $(3; 4)$  nöqtəsinə keçir.  $x = a + z$  və  $y = b + z$  paralel köçürmə distanslarından z-ən və b-ən tapın.

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| A) $a = 2; b = 1$  | B) $a = 1; b = 2$ |
| C) $a = 1; b = 1$  | D) $a = 2; b = 2$ |
| E) $a = 1; b = -2$ |                   |

61. Parçanın üç nöqtələri  $A(4; 6)$  və  $B(8; 14)$ -dir. Paralel köçürmədə  $A(4; 6)$  nöqtəsi  $AB$  parçasının orta nöqtəsinə keçirsa,  $B(8; 14)$  nöqtəsi hansı nöqtəyə keçir?

- |              |               |              |
|--------------|---------------|--------------|
| A) $(6; 14)$ | B) $(10; 18)$ | C) $(8; 12)$ |
| D) $(6; 12)$ | E) $(12; 18)$ |              |

62. Paralel köçürmədə  $A(-1; 2)$  nöqtəsi  $B(2; 3)$  nöqtəsinə keçirse, koordinat başlangıcı hansı nöqtəyə keçir?

- |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|
| A) $(1; 3)$ | B) $(0; 3)$ | C) $(0; 1)$ |
| D) $(3; 1)$ | E) $(1; 1)$ |             |

63. İki oxşar üçbucaqdan birincisinin tozlesi 2 sm, 4 sm ve 5 sm, ikincisinin ise en küçük tozeli 4 sm olarsa, perimetretini tapın.  
A) 18 sm      B) 20 sm      C) 22 sm  
D) 24 sm      E) 26 sm

64. İki oxşar besbeyanlı üçbucaqdan birincinin bucaqlarından biri  $110^\circ$  olarsa, ikincinin küçük bucağını tapın.  
A)  $55^\circ$     B)  $50^\circ$     C)  $45^\circ$     D)  $40^\circ$     E)  $35^\circ$

65. İki oxşar düzbucaqlı üçbucaqdan birinin kateleri 3 sm ve 4 sm-dir. Diğer üçbucağın hipotenüsü 25 sm olarsa, perimetretini tapın.  
A) 55 sm      B) 60 sm      C) 65 sm  
D) 70 sm      E) 75 sm

66. Hündürlükleri nisbeti  $\frac{1}{2}$  olan iki oxşar üçbucağın sahalarının tozlesi 75 sm<sup>2</sup> olarsa, küçük üçbucağın sahnesini tapın.  
A) 15 sm<sup>2</sup>      B) 18 sm<sup>2</sup>      C) 20 sm<sup>2</sup>  
D) 24 sm<sup>2</sup>      E) 25 sm<sup>2</sup>

67. Boyu 1,5 m olan adamın kolluğu 2,5 m-dir. Ağacın kolluğu 20 m olarsa, hündürlüğünü tapın.  
A) 18 m      B) 16 m      C) 15 m  
D) 14 m      E) 12 m

68. İki oxşar üçbucağın daخiline çekilmiş çevreların radiusları nisbeti  $\frac{2}{3}$  ve perimetrleri farkı 60 sm olarsa, küçük üçbucağın perimetretini tapın.  
A) 20 sm      B) 30 sm      C) 40 sm  
D) 50 sm      E) 60 sm

69. Koordinat başlangıcına nazaran  $(1; -2; 3)$  nöqtəsinə simmetrik olan nöqtənin koordinatlarını tapın.  
A)  $(-1; 2; 3)$       B)  $(-1; -2; 3)$   
C)  $(-1; -2; -3)$       D)  $(3; 2; 1)$   
E)  $(-3; -2; -1)$

70. Ox' eksenine nazaran  $M(-2; 3; -4)$  nöqtəsi ile simmetrik olan nöqtənin koordinatlarını tapın.  
A)  $(-2; 3; 4)$       B)  $(-2; -3; -4)$   
C)  $(2; -3; 4)$       D)  $(-2; -3; 4)$   
E)  $(2; -3; -4)$

71. Öz eksenine nazaran  $A(3; 2; -1)$  nöqtəsi ile simetrik olan nöqtənin koordinatlarını tapın.  
A)  $(3; 2; 3)$       B)  $(-3; -2; -1)$   
C)  $(-3; -2; 3)$       D)  $(-3; 2; -1)$   
E)  $(3; -2; 3)$

72. Oxy məstəvisinə nazaran  $A(-2; 4; -1)$  nöqtəsi simmetrik nöqtəni tapın.  
A)  $(-2; 4; 1)$       B)  $(-2; -4; 1)$   
C)  $(-2; -4; -1)$       D)  $(2; 4; 1)$   
E)  $(2; -4; 1)$

73. Oxz məstəvisinə nazaran  $A(-3; 1; -5)$  nöqtəsi simetrik olan nöqtəni tapın.  
A)  $(3; 1; 5)$       B)  $(-3; -1; -5)$   
C)  $(3; -1; 5)$       D)  $(-3; -1; 5)$   
E)  $(-3; 1; 5)$

74.  $\angle BAC = \angle BDA$ ,  $BD = 8$  sm,  $DC = 10$  sm olarsa,  $AB$ -ni tapın.  
A) 10 sm      B) 12 sm  
C) 14 sm      D) 15 sm  
E) 16 sm



75.  $\angle BAC = \angle BDA$ ,  $BD = 4$  sm,  $DC = 5$  sm ve  $AD = 6$  sm olarsa,  $P_{\triangle ABD}$ -ni tapın.  
A) 18 sm      B) 17 sm  
C) 16 sm      D) 15 sm  
E) 14 sm



76. BC şəhəri ABD bucağının təbələnidir. Şəkildə əsasən, x-i tapın.  
A) 16      B) 18  
C) 20      D) 25  
E) 30

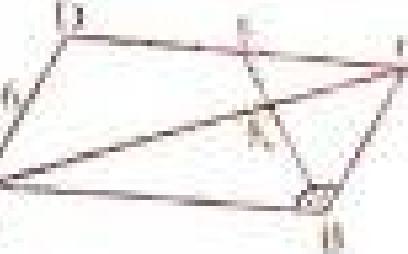


77.  $\angle BAC = \angle BED = 90^\circ$ ,  $BE = 6$  sm,  $EC = 26$  sm ve  $BD = 8$  sm olarsa,  $AD$ -ni tapın.  
A) 10 sm      B) 12 sm  
C) 14 sm      D) 16 sm  
E) 18 sm



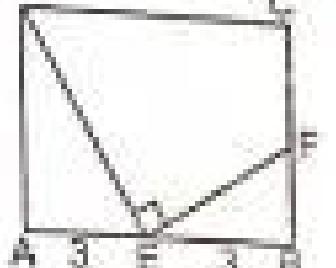
78. ABCD paralelogramında  $BL$  parçası  $\angle ABC$ -nın tsəbələnidir.  $AD = 6$  sm ve  $AK : KC = 3 : 2$  olarsa,  $P_{\triangle ABC}$ -ni tapın.

- A) 24 sm  
B) 30 sm  
C) 36 sm  
D) 42 sm  
E) 48 sm



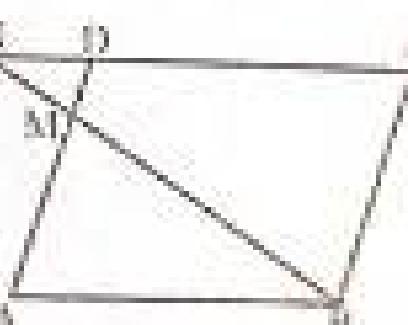
79. ABCD kvadrat,  $DE \perp EF$  və  $AE = EB = 3$  sm olarsa,  $BF = ?$

- A) 1,2 sm  
B) 1,5 sm  
C) 1,8 sm  
D) 2,4 sm  
E) 2,7 sm



80. ABCD paralelogramında  $AM = 4 \cdot DM$  olarsa,

- $\frac{S_{\triangle AMN}}{S_{\triangle MND}} = ?$   
A) 18  
B) 24  
C) 32  
D) 40  
E) 48



81. Paralelogramda qarşı təpələrinin koordinatları  $A(4; 3)$  və  $C(8; 7)$  olarsa, diagonalların keşmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

- A)  $(5; 7)$       B)  $(6; 5)$       C)  $(5; 6)$   
D)  $(7; 6)$       E)  $(3; 8)$

82. ABCD paralelogramının 6x təpə nöqtəsinin koordinatları  $A(3; 5)$ ,  $B(6; 10)$  və  $C(7; 11)$  olarsa, D təpə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

- A)  $(4; 6)$       B)  $(3; 7)$       C)  $(6; 8)$   
D)  $(5; 9)$       E)  $(7; 10)$

83. Mərkəzi  $(0; 0)$  nöqtəsində olan homotetiya  $A(2; 1)$  nöqtəsi  $B(6; 3)$  nöqtəsinə çevriləsə, homotetiya mənasını tapın.

- A) 6      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1

84. Koordinat başlangıcına görə  $k = 2$  rəsədi homotetiya  $A(3; 2)$  nöqtəsi hanə nöqtəyə çevriləsə, homotetiya mənasını tapın.

- A)  $(5; 4)$       B)  $(4; 5)$       C)  $(3; 4)$   
D)  $(6; 2)$       E)  $(6; 4)$

85. A(2; 5) nöqtə koordinat başlangıcının etrafında saat zərəbinin hərəkəti istiqamətində  $90^\circ$  döndərsə, hanə nöqtəyə keçir?  
A)  $(2; 5)$       B)  $(5; -2)$       C)  $(-2; 5)$   
D)  $(2; -5)$       E)  $(-2; -5)$

86. B(-3; 4) nöqtə koordinat başlangıcının etrafında saat zərəbinin hərəkəti istiqamətində  $90^\circ$  döndərsə, hanə nöqtəyə keçir?  
A)  $(3; -4)$       B)  $(4; -3)$       C)  $(4; 3)$   
D)  $(-3; -4)$       E)  $(-4; -3)$

87. C(1; 3) nöqtəsi koordinat başlangıcının etrafında saat zərəbinin hərəkətinin eksi istiqamətində  $90^\circ$  döndərsə, hanə nöqtəyə keçir?  
A)  $(1; -3)$       B)  $(3; -1)$       C)  $(-1; 3)$   
D)  $(1; -3)$       E)  $(-3; 1)$

88. D(5; -3) nöqtə koordinat başlangıcının etrafında saat zərəbinin hərəkətinin eksi istiqamətində  $90^\circ$  döndərsə, hanə nöqtəyə keçir?  
A)  $(-3; -5)$       B)  $(3; 5)$       C)  $(-5; 3)$   
D)  $(5; 3)$       E)  $(-3; 5)$

89. E(1; 2) nöqtə koordinat başlangıcının etrafında saat zərəbinin hərəkəti istiqamətində  $180^\circ$  döndərsə, hanə nöqtəyə keçir?  
A)  $(-1; -2)$       B)  $(1; -2)$       C)  $(-2; 1)$   
D)  $(2; -1)$       E)  $(-2; -1)$

90. F(-2; -5) nöqtə koordinat başlangıcının etrafında saat zərəbinin hərəkətinin eksi istiqamətində  $270^\circ$  döndərsə, hanə nöqtəyə keçir?  
A)  $(-3; -2)$       B)  $(-3; 2)$       C)  $(-2; 3)$   
D)  $(2; -3)$       E)  $(3; -2)$

91. A(-3; 4) nöqtəsindən koordinat başlangıcına qazda məsafəni tapın.

92. B(1; 2) və C(9; 8) nöqtələri arasındakı məsafəni tapın.

93. P(-2; 1; 1) nöqtəsindən koordinat başlangıcına qazda məsafəni tapın.

# Riyaziyyat

94.  $E(1; 2; 3)$  ve  $F(3; 4; 7)$  nöqteleri arasındaki mesafeyi tapın.

95.  $A(a; 1)$  ve  $B(b; 3)$  nöqteleri arasındaki mesafe  $2\sqrt{2}$  olarsa,  $a$ -nın mümkün qiymətləri cəmini tapın.

96. Sahələri nisbəti  $4 : 1$  olan iki dairenin radiusları cəmi  $15 \text{ cm}$  olarsa, kiçik dairenin radiusu neçə cm olar?

97.  $A(-3; a)$  ve  $B(b; -2)$  nöqtələri ordinat oxuna nəzərən simmetrik olarsa,  $a + b$  cəmini tapın.

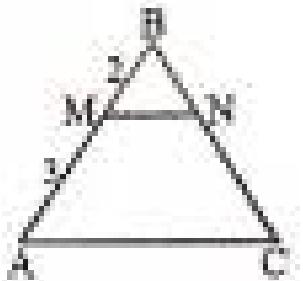
98.  $A(3; 4)$  nöqtəsi absis oxuna nəzərən  $B$  nöqtəsinə simmetrik olarsa,  $AB$  parçasının uzunluğunu tapın.

99.  $b$ -nın həndəsi qiymətində  $M(4; 8)$  nöqtəsi  $y = b$  düz xəttinə nəzərən  $N(4; 2)$  nöqtəsinə simmetrik olar?

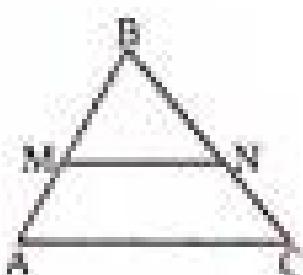
100.  $P(-4; -3; 2)$  nöqtəsi koordinat başlangıçına nəzərən  $T(x; y; z)$  nöqtəsi ilə simmetrik olarsa,  $T$  nöqtəsinin koordinatları cəmini tapın.

101. İki oxşar üçbucağın uyğun təbələnlərinin uzunluqları qarşılıqlı sadədir. Bu üçbucaqların sahələri  $16$  və  $36$  olarsa, təbələnlərinin cəmini tapın.

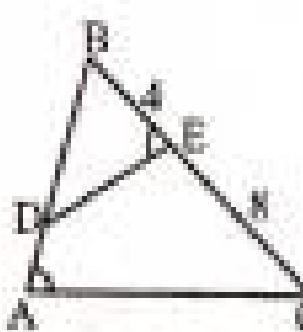
102.  $MN \parallel AC$ ,  $AM = 3$ ,  $MB = 2$  və  $AC + MN = 35$  olarsa,  $AC$ -ni tapın.



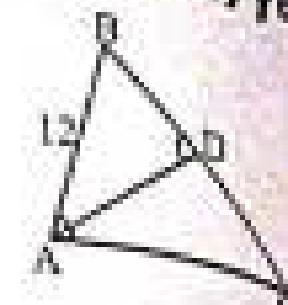
103.  $MN \parallel AC$ ,  $BC = 60$  və  $MN : AC = 3 : 5$  olarsa,  $NC$ -ni tapın.



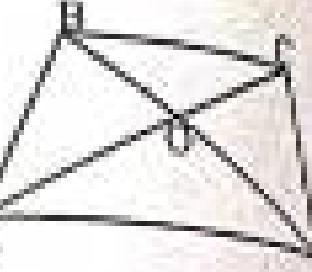
104.  $AB = BC = 8 \text{ cm}$ ,  $\angle BAC = \angle BED$  və  $BE = 4$  olarsa,  $AD$ -ni tapın.



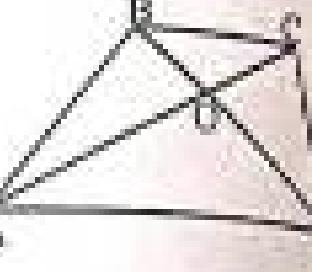
105.  $\angle BAC = \angle BDA$ ,  $AB = 12$ ,  $BD : DC = 4 : 5$  olarsa,  $DC$ -ni tapın.



106.  $ABCD$  trapesiyasında  $AD : BC = 5 : 3$  və  $AC = 120$  olarsa,  $OC$ -ni tapın.



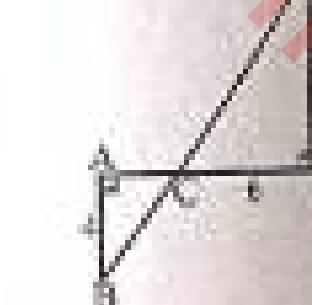
107.  $ABCD$  trapesiyasında  $BO = 4$ ,  $OD = 8$  və  $AC = 18$  olarsa,  $AB$ -ni tapın.



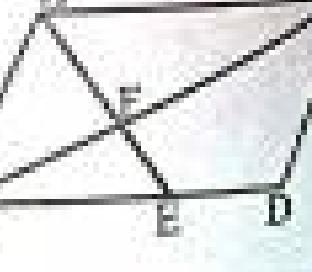
108.  $\angle BAE = \angle DCE$ ,  $AB = 3$ ,  $AE = 2$  və  $CE = 4$  olarsa,  $CD = ?$



109.  $BA \perp AD \perp DE$ ,  $BA = 4$ ,  $CD = 6$  və  $DE = 8$  olarsa,  $BE = ?$



110.  $ABCD$  paralelogram,  $AE : ED = 4 : 3$ ,  $BE = 44$  olarsa,  $FE = ?$



111.  $A(2; 3)$  nöqtəsi paralel köçürülmədə  $A'(x'; y')$  nöqtəsinə çevrilir və  $\begin{cases} x' = x + a \\ y' = y + b \end{cases}$  bəntətildi doğrudur. Uyğunluğu müzayyən edin.

- $a = 2$ ;  $b = 4$
- $a = 2$ ;  $b = 3$
- $a = 4$ ;  $b = 2$
- $x' = 4$ ;  $y' = 7$
- $x' = 4$ ;  $y' = 6$
- $x' = 5$ ;  $y' = 5$
- $x' = 5$ ;  $y' = 6$
- $x' = 6$ ;  $y' = 5$

## Güvenlikliyyat

112. Oxşarlıq amsahı  $k$  və perimetrləri cəmi  $120 \text{ cm}$  olan iki oxşar üçbucaq üçün uyğunluğu müzayyən edin.

- $k = 2$
- $k = 3$
- $k = 4$

- perimetrləri fərqi  $30 \text{ cm}$  dir
- perimetrləri fərqi  $40 \text{ cm}$  dir
- perimetrləri fərqi  $48 \text{ cm}$  dir
- perimetrləri fərqi  $60 \text{ cm}$  dir
- perimetrləri fərqi  $72 \text{ cm}$  dir



116.  $ABCD$  paralelogramında  $DE$  təbələm və  $AB = 12$  olarsa, uyğunluğu müzayyən edin.

- $EO : OD = 1 : 2$
- $EO : OD = 2 : 1$
- $EO : OD = 3 : 4$

- $P_{ACD} = 72$
- $P_{ACD} = 68$
- $P_{ACD} = 64$
- $P_{ACD} = 60$
- $P_{ACD} = 56$

113. Oxşarlıq amsahı  $k$  və sahələri fərqi  $120 \text{ cm}^2$  olan iki oxşar üçbucaq üçün uyğunluğu müzayyən edin.

- $k = 2$
- $k = 3$
- $k = 4$

- sahələri cəmi  $136 \text{ cm}^2$  dir
- sahələri cəmi  $144 \text{ cm}^2$  dir
- sahələri cəmi  $150 \text{ cm}^2$  dir
- sahələri cəmi  $196 \text{ cm}^2$  dir
- sahələri cəmi  $200 \text{ cm}^2$  dir

117.  $A(1; 3)$  nöqtəsi koordinat başlangıççı etrafında saat saatlıqda hərəkəti istiqamətində  $a$  bucağı qədr dənir və  $B(x; y)$  nöqtəsinə keçir. Uyğunluğu müzayyən edin.

- $a = 90^\circ$
- $a = 180^\circ$
- $a = 270^\circ$

- $B(3; -1)$
- $B(-3; 1)$
- $B(-1; -3)$
- $B(-1; 3)$
- $B(1; -3)$

114.  $A(3; 4)$  və  $B(m; n)$  nöqtələri simmetrik olarsa, uyğunluğu müzayyən edin.

- $x = 5$  düz xəttinə nəzərən
- $y = 5$  düz xəttinə nəzərən
- $y = x$  düz xəttinə nəzərən

- $m = 7$ ;  $n = 4$
- $m = 6$ ;  $n = 5$
- $m = 5$ ;  $n = 2$
- $m = 4$ ;  $n = 3$
- $m = 3$ ;  $n = 6$

118.  $A(-3; 2)$  nöqtəsi koordinat başlangıççı etrafında saat saatlıqda hərəkətinin skali istiqamətində  $a$  bucağı qədr dənir və  $B(x; y)$  nöqtəsinə keçir. Uyğunluğu müzayyən edin.

- $a = 90^\circ$
- $a = 180^\circ$
- $a = 270^\circ$

- $B(3; -2)$
- $B(-3; -2)$
- $B(-2; -3)$
- $B(3; 2)$
- $B(2; 3)$

## Uyğunluğu müzayyən edin

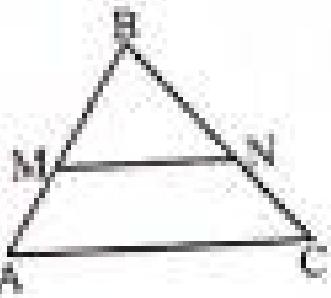
- çevrə
- borabartaraflı üçbucaq
- kvadrat

- bir simmetriya oxu var
- iki simmetriya oxu var
- üç simmetriya oxu var
- dörd simmetriya oxu var
- sənsiz sayda simmetriya oxu var

TEST B

119.  $MN \parallel AC$  ve  $S_{\triangle MN} = 25 \text{ cm}^2$  olursa, uygunluğu milayyan edin.

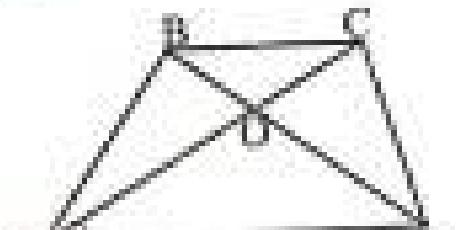
1.  $AM : MB = 2 : 5$
2.  $AM : MB = 3 : 3$
3.  $AM : MB = 4 : 5$



- a.  $S_{\triangle AMN} = 10 \text{ cm}^2$
- b.  $S_{\triangle AMN} = 15 \text{ cm}^2$
- c.  $S_{\triangle AMN} = 24 \text{ cm}^2$
- d.  $S_{\triangle AMN} = 39 \text{ cm}^2$
- e.  $S_{\triangle AMN} = 56 \text{ cm}^2$

120. ABCD trapesiyasında  $S_{\triangle ADC} = 4 \text{ cm}^2$  olursa, uygunluğu milayyan edin.

1.  $BO : OD = 1 : 2$
2.  $BO : OD = 1 : 3$
3.  $BO : OD = 2 : 3$



- a.  $S_{\triangle ADO} = 9 \text{ cm}^2$
- b.  $S_{\triangle ADO} = 16 \text{ cm}^2$
- c.  $S_{\triangle ADO} = 25 \text{ cm}^2$
- d.  $S_{\triangle ADO} = 36 \text{ cm}^2$
- e.  $S_{\triangle ADO} = 49 \text{ cm}^2$

1. ABC üçbuçakının BC tarafı üzerinde D noktası qeyd olunmuşdur.  $AD = 4 \text{ cm}$ ,  $AC = 6 \text{ cm}$ ,  $AB = 8 \text{ cm}$  ve  $\angle ABC = \angle CAD$  olursa, BC tərəfənəmədən kənara düşən bir yan tərəf 6 cm olar?
- A) 16 cm      B) 14 cm      C) 12 cm  
D) 10 cm      E) 8 cm

2. Üç nöqtələri A(1; 3) və B(7; 15) olan AB paralelinə üzərindəki M nöqtəsi qeyd olunmuşdur.  $AM : MB = 1 : 2$  olursa, M nöqtəsinin koordinatlarını tapın.
- A) (2; 5)      B) (3; 7)      C) (5; 9)  
D) (4; 9)      E) (6; 7)

3. A(1; 2; 3) və B(-2; 1; 3) nöqtələrdən yaxınlığından 10 cm olan və absis oxu üzərində yerləşən C(x; y; z) nöqtəsi aşağıdakılardan hansıdır?
- A) C(2; 0; 0)      B) C(0; 1; 2)  
C) C(0; 0; 1)      D) C(0; 0; 0)  
E) C(0; 2; 0)

4. Çevrənin xaricində oturacaqları 6 sm və 12 sm təbəbəyənli trapesiya çəkilmişdir. Yan tərəfin çevrəyə toxunduğu nöqtələr arasında məsafə tapın.
- A) 7 sm      B) 7,2 sm      C) 7,5 sm  
D) 8 sm      E) 8,4 sm

5. Təpə nöqtələri A(0; 2; 0), B(1; 0; 0), C(2; 0; 2), D(1; 2; 2) olan dördbucaqlı hansıdır?
- A) kvadrat      B) romb  
C) düzbucaqlı      D) düzbucaqlı trapesiya  
E) bərabərənli trapesiya

6. Trapesiyadan diagonallarının kəsişmə nöqtələri onlardan birinin 4 sm-lük və 5 sm-lük tək həcmi aydın. Trapesiyadan orta xətti 9 sm olursa, olsun kiçik oturacağını tapın.
- A) 12 sm      B) 10 sm      C) 9 sm  
D) 8 sm      E) 6 sm

7.  $\triangle ABC$ -da  $AB = 12 \text{ cm}$ ,  $\triangle DEF$ -da  $DE = 8 \text{ cm}$ ,  $EF = 6 \text{ cm}$ ,  $\angle B = \angle E$  və  $\angle C = \angle F$  olursa, BC = ?
- A) 10 sm      B) 9 sm      C) 6 sm  
D) 4 sm      E) 3 sm

8. Oturacaqları 5 : 9 nüshəfəndə olan trapesiyada 16 sm olan yan tərəfi ne qədər uzamaq lazımdır ki, digər yan tərəfin tərafın uzantısı ilə kəsişin.
- A) 27 sm      B) 25 sm      C) 24 sm  
D) 20 sm      E) 18 sm

9. ABC üçbucağında AE təbəbələr,  $DE \parallel AC$ ,  $BD = 4 \text{ cm}$  və  $BE : EC = 2 : 3$  olursa, AC-ən tapın.
- A) 16 sm      B) 15 sm      C) 14 sm  
D) 12 sm      E) 10 sm

10. ABC üçbucağında  $\angle ACB = \angle EDB = 90^\circ$ ,  $AC = 6 \text{ cm}$ ,  $ED = 3 \text{ cm}$  və  $DB = 4 \text{ cm}$  olursa, AD-ni tapın.
- A) 7,2 sm      B) 7 sm      C) 6,5 sm  
D) 6 sm      E) 5,4 sm

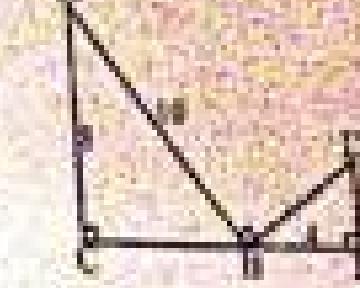
11.  $\triangle ABC$ -da  $\angle ACB = \angle AED = 90^\circ$ ,  $AD = 13 \text{ cm}$ ,  $DC = 2 \text{ cm}$  və  $AE = 5 \text{ cm}$  olursa,  $S_{\triangle ACD}$ -ni tapın.
- A) 300  $\text{cm}^2$   
B) 270  $\text{cm}^2$   
C) 240  $\text{cm}^2$   
D) 210  $\text{cm}^2$   
E) 180  $\text{cm}^2$

12. ABC bərabərtərəfli üçbucağında O ağırlıq mərkəzi,  $MN \parallel AC$  və  $MB + BN = 12 \text{ cm}$  olursa,  $P_{\triangle ABC} = ?$
- A) 24 sm      B) 27 sm      C) 30 sm  
D) 36 sm      E) 42 sm

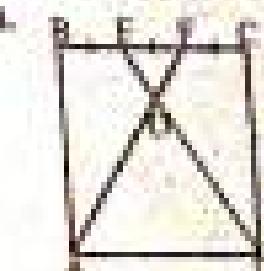
13.  $\angle A = \angle DEB$ ,  $CE = EB$  və  $BD \cdot AB = 50$  olursa, BC = ?

- A)  $10\sqrt{2}$   
B) 10  
C)  $5\sqrt{3}$   
D)  $15\sqrt{2}$   
E) 5

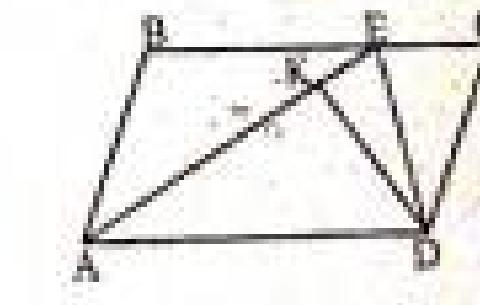
14.  $\angle ACB = \angle ABD = \angle BED = 90^\circ$ ,  $AC = 8 \text{ cm}$ ,  $AB = 10 \text{ cm}$  və  $BE = 4 \text{ cm}$  olursa, DE-ni tapın.
- A) 1 sm      B) 2,4 sm      C) 3 sm  
D) 3,6 sm      E) 4 sm



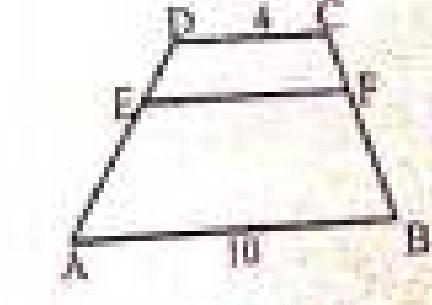
15. ABCD kvadratunda  $BE = EF = FC$  olursa,  $S_{\triangle BEF} : S_{\triangle AFC}$  nüshəfəni tapın.
- A) 1 : 3  
B) 1 : 4  
C) 1 : 6  
D) 1 : 9  
E) 1 : 12



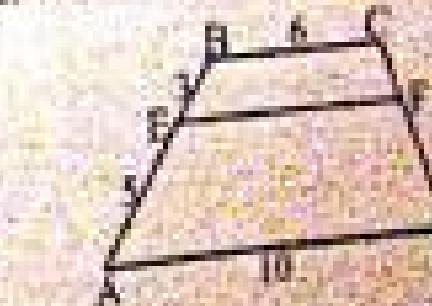
16. ABCD paralelogram, AE və DK təbəbələrdir.  $AE = BC = 15\sqrt{3} \text{ cm}$  və  $DK = 9 \text{ cm}$  olursa, ED-ən tapın.
- A) 15 sm  
B) 18 sm  
C)  $10\sqrt{2}$  sm  
D)  $10\sqrt{3}$  sm  
E)  $3\sqrt{10}$  sm



17. ABCD trapesiyasında  $AB \parallel EF$ ,  $AB = 10 \text{ cm}$ ,  $DC = 4 \text{ cm}$  və  $CF : FB = 1 : 2$  olursa, EF-ən tapın.
- A) 5 sm  
B) 5,5 sm  
C) 6 sm  
D) 6,5 sm  
E) 7 sm



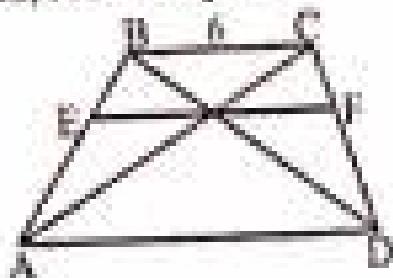
18. ABCD trapesiyasında  $AD \parallel EF$ ,  $AD = 10 \text{ cm}$ ,  $BC = 6 \text{ cm}$ ,  $AE = 5 \text{ cm}$  və  $EB = 3 \text{ cm}$  olursa, EF-ən tapın.
- A) 6,5 sm  
B) 7 sm  
C) 7,5 sm  
D) 8 sm  
E) 8,5 sm



## Qiymətləndirmə

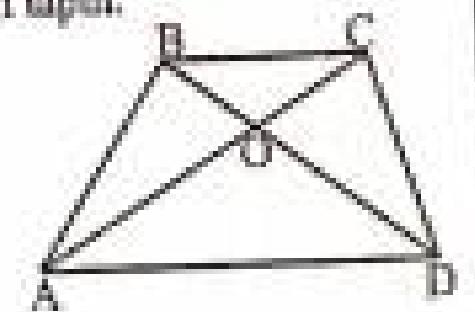
19. ABCD trapesiyasında  $BC = 6$  sm və  $AE : EB = 3 : 2$  olarsa, AD-ni tapın.

A) 7,2 sm  
B) 8 sm  
C) 8,4 sm  
D) 9 sm  
E) 9,6 sm



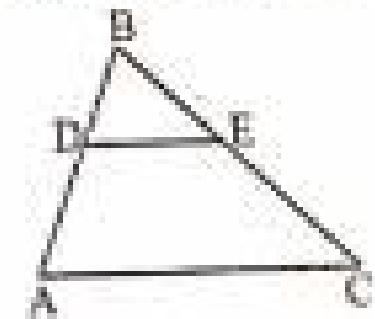
20. ABCD trapesiya,  $S_{\triangle AOC} = 4$  sm<sup>2</sup> və  $S_{\triangle AOD} = 16$  sm<sup>2</sup> olarsa, AC : OC nisbatını tapın.

A) 2  
B) 2,4  
C) 2,7  
D) 3  
E) 3,6



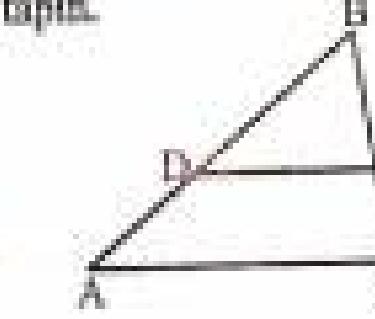
21.  $\triangle ABC$ -da  $DE \parallel AC$  və  $BD : DA = 2 : 3$  olarsa, ADEC trapesiyasının sahəsi ABC üçbucığının sahəsinin neçə faiziidir?

A) 90 %  
B) 88 %  
C) 86 %  
D) 84 %  
E) 82 %



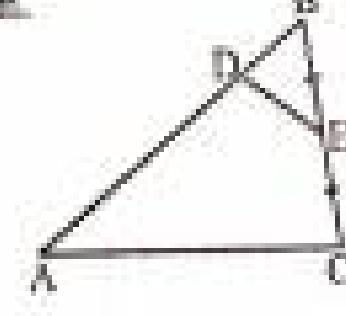
22. ABC üçbucağında  $DE \parallel AC$  və  $2BE = 3EC$  olarsa,  $S_{\triangle ABC} : S_{\triangle ADE}$  nisbatını tapın.

A) 25 : 16  
B) 25 : 9  
C) 25 : 4  
D) 16 : 9  
E) 9 : 4



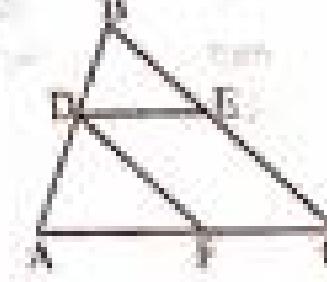
23. ABC üçbucağında  $BE = EC$  və  $AD = 3DB$  olarsa,  $S_{\triangle ADE} : S_{\triangle ABC}$  nisbatını tapın.

A) 1 : 3  
B) 1 : 4  
C) 1 : 6  
D) 1 : 8  
E) 1 : 9



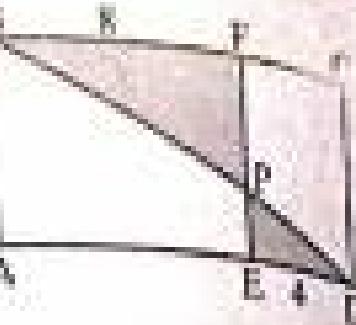
24.  $DE \parallel AC$ ,  $FD \parallel BC$ ,  $S_{\triangle ADE} = 9$  sm<sup>2</sup> və  $S_{\triangle ADF} = 25$  sm<sup>2</sup> olarsa, BE : BC nisbatını tapın.

A) 2 : 3  
B) 2 : 5  
C) 3 : 5  
D) 3 : 8  
E) 5 : 8



25. ABCD düzbucaqlı,  $EF \parallel AB$ ,  $ED = 4$  sm,  $BF = 8$  sm və  $S_{\triangle AEF} + S_{\triangle EFD} = 20$  sm<sup>2</sup> olarsa, AB-ni tapın.

A) 4 sm  
B) 6 sm  
C) 8 sm  
D) 10 sm  
E) 12 sm



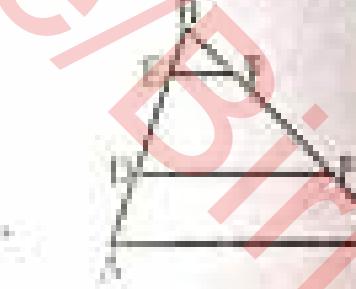
26. Uzunluğu 48 sm olan düzbucaqlı 4 bölgə kвadrata bөlүнмөşdir.  $a + b + c$  cəmini tapın.



A) 24 sm  
B) 18 sm  
C) 16 sm  
D) 14 sm  
E) 12 sm

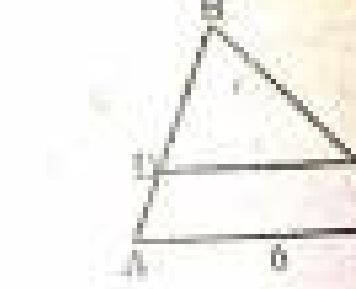
27.  $EF \parallel DP \parallel AC$  və  $BP = 1$  sm,  $FP = 3$  sm və  $PC = 2$  sm olarsa,  $(S_{\triangle AEF} + S_{\triangle ADF}) : S_{\triangle ABC}$  nisbatını tapın.

A) 7 : 5  
B) 7 : 3  
C) 9 : 7  
D) 9 : 5  
E) 3 : 1



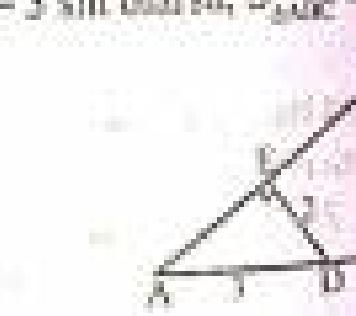
28.  $DE \parallel AC$ ,  $AC = 6$  sm və  $S_{\triangle ODE} = S_{\triangle ODC}$  olarsa, DE-ni tapın.

A) 3  $\sqrt{3}$   
B)  $2\sqrt{3}$  sm  
C) 4 sm  
D)  $3\sqrt{2}$  sm  
E)  $2\sqrt{5}$  sm



29.  $\triangle ABC$ -da  $\angle ACB = \angle AED = 90^\circ$ ,  $ED = 1$  sm,  $BE = BC$  və  $AD = 3$  sm olarsa,  $S_{\triangle ABC}$ -ni tapın.

A) 15 sm<sup>2</sup>  
B)  $5\sqrt{3}$  sm<sup>2</sup>  
C)  $3\sqrt{3}$  sm<sup>2</sup>  
D) 10 sm<sup>2</sup>  
E)  $3\sqrt{2}$  sm<sup>2</sup>



30. ABCD paralelogram,  $BC = 6$  sm,  $CE = 2$  sm,  $ED = 3$  sm olarsa, CF-ni tapın.

A) 5 sm  
B) 4,5 sm  
C) 4 sm  
D) 3,6 sm  
E) 3,2 sm



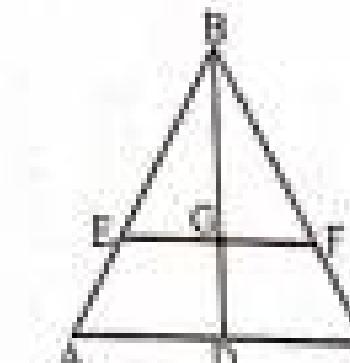
1. Ox eksenin üzərinə A(1; -3; 2) nöqtəsinə simmetrik olan nöqtənin koordinatlarını tapın.

A) (1; 3; 2)  
B) (-1; -3; 2)  
C) (1; 3; -2)  
D) (-1; 3; -2)  
E) (-1; -3; -2)

2.  $\triangle ABC$ -da G təqribən mərkəzi,  $AB = BC$ ,  $EF \parallel AC$ ,  $P_{\triangle ABC} = 60$ ,  $BG = 3x + 4$  və  $GD = x + 3$  olarsa,

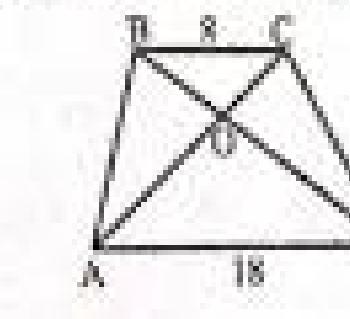
$P_{\triangle AFG}$ -ni tapın.

A) 20 sm  
B) 24 sm  
C) 25 sm  
D) 27 sm  
E) 30 sm



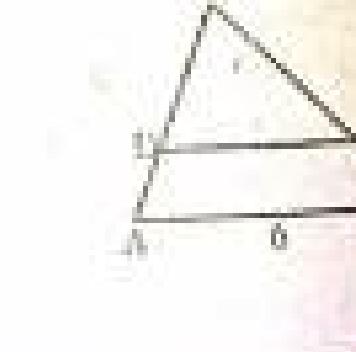
3. ABCD trapesiyasında  $AD = 18$  sm,  $BC = 8$  sm və  $S_{\triangle ABC} = 32$  sm<sup>2</sup> olarsa, şəkildə verilən  $S_{\triangle ACD}$ -ni tapın.

A) 162 sm<sup>2</sup>  
B) 150 sm<sup>2</sup>  
C) 144 sm<sup>2</sup>  
D) 135 sm<sup>2</sup>  
E) 120 sm<sup>2</sup>



4. AB və CD tərəfləri O nöqtəsində kəsişir. CO parçası AO və OD parçaları nöqtəsində həndisi təməndə,  $AO = 2$  sm və  $OB = 54$  sm olarsa, CD-ni tapın.

A) 12 sm  
B) 18 sm  
C) 24 sm  
D) 28 sm  
E) 36 sm



5. Ordinat eksenin üzərinə A(2; 3) nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.

A) (3; 2)  
B) (-2; 3)  
C) (2; -3)  
D) (-2; -3)  
E) (-3; 2)

6. Üyğun tərəfləri nisbəti 1 : 2 olan illi üçbucakın sahəsini nisbatını tapın.

A) 1 : 2  
B) 1 : 3  
C) 2 : 3  
D) 1 : 4  
E) 3 : 4

7. ABCD trapesiyasında AC və BD diaqonalları O nöqtəsində kəsişir.  $AD : BC = 3 : 2$  və  $AC = 60$  sm olarsa, AD-ni tapın.

A) 45 sm  
B) 51 sm  
C) 54 sm  
D) 57 sm  
E) 60 sm

8.  $\triangle ABC$ -da  $DE \parallel AC$ ,  $AD = 6$  sm,  $DB = 10$  sm və  $AC = 14$  sm olarsa, DE-ni tapın.

A) 14 sm  
B) 15 sm  
C) 16 sm  
D) 18 sm  
E) 20 sm

9. ABCD trapesiyasında AC və BD diaqonalları O nöqtəsində kəsişir.  $BC = 10$  sm,  $BO = 6$  sm və  $AD = 15$  sm olarsa, OD-ni tapın.

A) 12 sm  
B) 10,5 sm  
C) 9 sm  
D) 8 sm  
E) 7,2 sm

10. Bərabərliyi üçbucakın neçə simetriya ova var?

A) yoxdur  
B) 1  
C) 2  
D) 4  
E) 6

11.  $AB = 9$  sm,  $AO = 6$  sm və  $CD = 12$  sm olarsa, OD-ni tapın.

A) 11 sm  
B) 10 sm  
C) 9 sm  
D) 8 sm  
E) 7 sm

12. İki esaslı üçbucağın birinin üçüncü açısı  $45^\circ$  və  $63^\circ$ -dir. Digər üçbucakın böyük bu açısını tapın.

A)  $50^\circ$   
B)  $60^\circ$   
C)  $70^\circ$   
D)  $80^\circ$   
E)  $90^\circ$

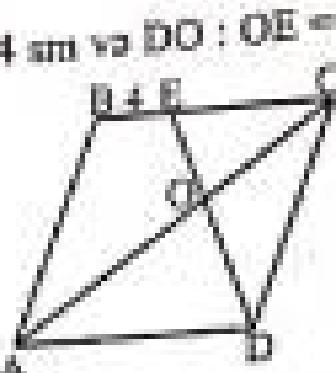
13.  $y = x$  düz xəttinə azaanə A(4; 3) nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.

A) (3; 4)  
B) (4; 7)  
C) (3; 7)  
D) (1; 3)  
E) (3; 4)

14. A(-2; m) ve B(0; 3) nöqtələri ordinat oxuna paralel simmetrik nöqtələr olarsa, m + n cəmini tapın.  
 A) -5    B) -1    C) 1    D) 5    E) 6

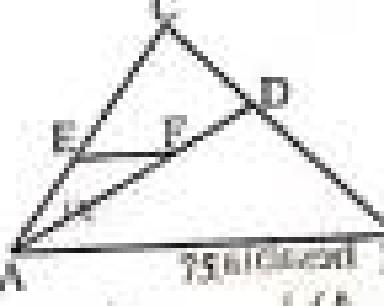
15. ABCD rombunda BE = 4 sm və DO : OE = 3 : 2 olarsa, P<sub>ABC</sub>-ni tapın.

- A) 48 sm  
B) 40 sm  
C) 36 sm  
D) 32 sm  
E) 28 sm



16. ABC üçbucağında EF || AB, AF : FD = BD : DC = 3 : 2 və AB = 75 sm olarsa, EF-i tapın.

- A) 15 sm  
B) 16 sm  
C) 18 sm  
D) 20 sm  
E) 21 sm



17. Oyoxuna paralel A(2; 4; 6) nöqtəsinə simmetrik olan nöqtənin koordinatlarını tapın.

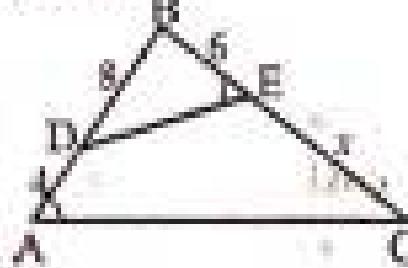
- A) (-2; 4; 6)  
B) (-2; -4; 6)  
C) (2; -4; -6)  
D) (-2; 4; -6)  
E) (-2; -4; -6)

18. y = 3 oxuna paralel A(-3; 5) nöqtəsinə simmetrik olan nöqtəni tapın.

- A) (-3; 1)    B) (9; 5)    C) (0; 5)  
D) (0; 1)    E) (-3; 4)

19.  $\triangle ABC$ -da  $\angle A = \angle BED$ ,  $AD = 4$  sm,  $DB = 8$  sm və  $BE = 6$  sm olarsa, EC-ni tapın.

- A) 8 sm  
B) 9 sm  
C) 10 sm  
D) 12 sm  
E) 14 sm



20. İki oxşar dördüyüzlünün perimetrləri cəmi 44 və oxşarlıq şərtləri 2 olarsa, kiçik dördyüzlünin perimetrini tapın.  
 A) 24 sm    B) 22 sm    C) 20 sm  
D) 18 sm    E) 16 sm

## Trigonometrik funksiyalar

### TEST A

1. Radian ölçüsü  $\frac{\pi}{4}$  olan bucağın derece ölçüsünü tapın.  
 A)  $30^\circ$     B)  $36^\circ$     C)  $45^\circ$     D)  $60^\circ$     E)  $72^\circ$

2. Radian ölçüsü  $\frac{2\pi}{3}$  olan bucağına derece ölçüsünü tapın.  
 A)  $150^\circ$     B)  $144^\circ$     C)  $135^\circ$   
D)  $120^\circ$     E)  $108^\circ$

3.  $72^\circ$ -li bucağı radianla ifadə edin.  
 A)  $\frac{3\pi}{5}$     B)  $\frac{2\pi}{5}$     C)  $\frac{\pi}{3}$     D)  $\frac{\pi}{5}$     E)  $\frac{\pi}{6}$

4.  $150^\circ$ -li bucağı radianla ifadə edin.  
 A)  $\frac{5\pi}{6}$     B)  $\frac{4\pi}{5}$     C)  $\frac{3\pi}{4}$     D)  $\frac{2\pi}{3}$     E)  $\frac{3\pi}{5}$

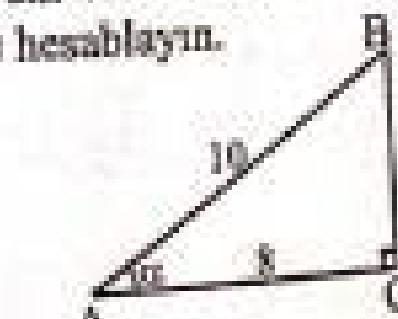
5. Aşağıdakı bucaqlardan hansı III rübü bucağdır?  
 A)  $480^\circ$     B)  $590^\circ$     C)  $700^\circ$   
D)  $810^\circ$     E)  $870^\circ$

6. Aşağıdakı bucaqlardan hansı IV rübü bucağıdır?  
 A)  $\frac{\pi}{6}$     B)  $\frac{2\pi}{3}$     C)  $\frac{6\pi}{5}$     D)  $\frac{7\pi}{4}$     E)  $\frac{5\pi}{2}$

7. AB = 20 sm, AC = 16 sm və  $\angle ACB = 90^\circ$  olarsa, a bucağının kosinusunu hesablayın.  
 A) 0,4    B) 0,5    C) 0,6    D) 0,7    E) 0,8

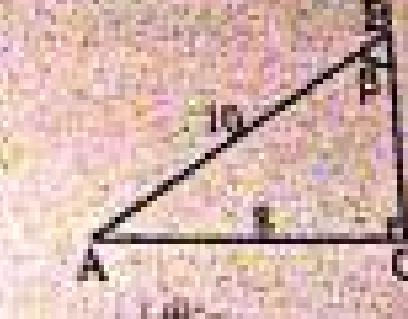


8. AB = 10 sm, AC = 8 sm və  $\angle ACB = 90^\circ$  olarsa, a bucağının sinusunu hesablayın.  
 A) 0,4    B) 0,5    C) 0,6    D) 0,7    E) 0,8



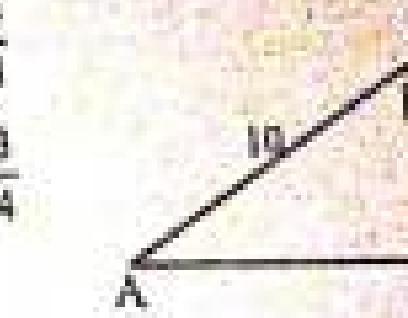
9. AB = 10 sm, AC = 8 sm və  $\angle ACB = 90^\circ$  olarsa, β bucağının tangensini hesablayın.

- A)  $\frac{3}{4}$     B)  $\frac{4}{3}$   
C)  $\frac{3}{5}$     D)  $\frac{5}{3}$   
E)  $\frac{4}{5}$



10. AB = 10 sm, BC = 6 sm və  $\angle ACB = 90^\circ$  olarsa, β bucağının kosekansını hesablayın.

- A)  $\frac{5}{3}$     B)  $\frac{4}{3}$   
C)  $\frac{4}{5}$     D)  $\frac{3}{4}$   
E)  $\frac{3}{5}$



11.  $(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ + \operatorname{tg} 45^\circ)^2$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
 A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 6

12.  $\cos 30^\circ + \sin 60^\circ + \operatorname{tg} 30^\circ + \operatorname{ctg} 60^\circ$  cəmini tapın.

- A)  $\frac{7\sqrt{3}}{3}$     B)  $2\sqrt{3}$     C)  $\frac{5\sqrt{3}}{3}$   
D)  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$     E)  $\sqrt{3}$

13.  $y = 2 \cos x$  funksiyasının en böyük qiymətini tapın.  
 A) 2    B) 1    C) 0    D) -1    E) -2

14.  $y = 3 \sin(2x + \frac{\pi}{4})$  funksiyasının qiymətlərinin çoxluğununu tapın.

- A) [-2; 2]    B) [-3; 3]    C) [-3; 5]  
D) [-6; 6]    E) [-9; 9]

15.  $y = 5 \cos^2(3x + \frac{\pi}{4})$  funksiyasının qiymətlərinin çoxluğununu tapın.  
 A) [-3; 3]    B) [-5; 5]    C) [0; 3]  
D) [0; 5]    E) [2; 7]

16.  $y = \operatorname{tg}^2(2x + 7) + 5$  funksiyasının en küçük qiymətini tapın.  
 A) 12 B) 9 C) 7 D) 5 E) 2

17. Aşağıdakı funkiyalarдан hansı cüt funksiyadır?  
 A)  $y = \sin x$  B)  $y = \cos x$   
 C)  $y = \operatorname{tg} x$  D)  $y = \operatorname{ctg} x$   
 E)  $y = \sin x + \cos x$

18. Aşağıdakı funkiyalarдан hansı tek funksiyadır?  
 A)  $y = \sin x + \cos x$  B)  $y = \cos x + \operatorname{tg} x$   
 C)  $y = \operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} x$  D)  $y = \operatorname{ctg} x \cdot \sin x$   
 E)  $y = \sin x \cdot \operatorname{tg} x$

19.  $y = 3\sin 4x$  funksiyasının en küçük məsbət dövrünü tapın.  
 A)  $\frac{\pi}{8}$  B)  $\frac{\pi}{6}$  C)  $\frac{\pi}{4}$  D)  $\frac{\pi}{2}$  E)  $\pi$

20.  $y = \operatorname{ctg}(3x + 5)$  funksiyasının en küçük məsbət dövrünü tapın.  
 A)  $\frac{2\pi}{3}$  B)  $\frac{2\pi}{5}$  C)  $\frac{\pi}{3}$  D)  $\frac{\pi}{4}$  E)  $\frac{\pi}{5}$

21. I rübdə azalan funksiyaları göstərin.  
 A)  $\cos x$ ,  $\operatorname{ctg} x$  B)  $\sin x$ ,  $\operatorname{tg} x$   
 C)  $\cos x$ ,  $\operatorname{tg} x$  D)  $\sin x$ ,  $\operatorname{ctg} x$   
 E)  $\sin x$ ,  $\cos x$

22. III rübdə artan funksiyaları göstərin.  
 A)  $\cos x$ ,  $\operatorname{ctg} x$  B)  $\sin x$ ,  $\operatorname{tg} x$   
 C)  $\cos x$ ,  $\operatorname{tg} x$  D)  $\sin x$ ,  $\operatorname{ctg} x$   
 E)  $\sin x$ ,  $\cos x$

23.  $\sin 80^\circ$ ,  $\cos 160^\circ$  və  $\operatorname{tg} 320^\circ$  adədlərinin işarələrini müvafiq ardıcıllıqla müəyyən edin.  
 A) +, +, + B) +, +, - C) +, -, -  
 D) -, +, - E) -, -, -

24.  $\sin 152^\circ$ ,  $\cos 85^\circ$ ,  $\operatorname{tg} 175^\circ$  və  $\operatorname{ctg} 240^\circ$  adədlərinin işarələrini müvafiq ardıcıllıqla müəyyən edin.  
 A) +, +, +, - B) +, +, -, -  
 C) +, +, -, + D) +, -, -, +  
 E) +, +, +, +

25.  $a = \sin 25^\circ$ ,  $b = \cos 25^\circ$  və  $c = \operatorname{ctg} 25^\circ$  məlumatı verilənənən  $a > b > c$ ,  $b > a > c$ ,  $c > b > a$ ,  $a = b > c$ ,  $b > c > a$  ifadəsinə edin.

26.  $a = \sin 5^\circ$ ,  $b = \operatorname{tg} 6^\circ$  və  $c = \operatorname{lg} 5^\circ$  adədlərinə məlumatı verilənənən  $a < b < c$ ,  $a < c < b$ ,  $c < a < b$ ,  $c < b < a$ ,  $b < c < a$  ifadəsinə edin.

27. Aşağıdakılardan hansıları doğrudur?  
 I.  $\sin 25^\circ = \cos 65^\circ$  II.  $\sin 35^\circ = \cos 55^\circ$   
 III.  $\cos 55^\circ = \sin 35^\circ$  IV.  $\cos 80^\circ = \sin 10^\circ$   
 A) II, III B) II, IV C) I, II  
 D) II, IV E) I, IV

28.  $\cos 300^\circ$ -ni hesablayın.  
 A)  $\frac{1}{2}$  B)  $-\frac{1}{2}$  C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  D)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$  E) -1

29.  $\operatorname{tg} 210^\circ$  ifadəsinin qiymətini tapın.  
 A) 0 B)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  C)  $\sqrt{3}$  D)  $\frac{1}{3}$  E) -1

30.  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha + \operatorname{tg}^2 \alpha$  ifadəsinə sadələşdirin.  
 A)  $\cos^2 \alpha$  B)  $\frac{1}{\cos^2 \alpha}$  C)  $\operatorname{ctg}^2 \alpha$   
 D)  $\sin^2 \alpha$  E)  $\frac{1}{\sin^2 \alpha}$

31.  $\operatorname{ctg}(\operatorname{tg} \alpha + \sin \alpha)(1 - \cos \alpha)$  ifadəsinə sadələşdirin.  
 A)  $\sin^2 \alpha$  B)  $-\sin^2 \alpha$  C)  $\cos^2 \alpha$   
 D)  $-\cos^2 \alpha$  E)  $-2\sin^2 \alpha$

32.  $\frac{\sin^2 \alpha + 2\cos^2 \alpha - 1}{1 - \cos^2 \alpha - 2\sin^2 \alpha}$  ifadəsinə sadələşdirin.  
 A)  $\operatorname{tg}^2 \alpha$  B)  $\operatorname{ctg}^2 \alpha$  C)  $\cos^2 \alpha$   
 D)  $-\operatorname{ctg}^2 \alpha$  E)  $-\cos^2 \alpha$

33.  $1 - \frac{\cos^2 \alpha}{1 + \sin \alpha}$  ifadəsinə sadələşdirin.  
 A)  $-\cos \alpha$  B)  $\sin \alpha$  C)  $-\sin \alpha$   
 D)  $\cos \alpha$  E)  $\sin \alpha + \cos \alpha$

34.  $\frac{\sin^2 \alpha - 1}{\operatorname{ctg}^2 \alpha} + \frac{\cos^2 \alpha - 1}{\operatorname{tg}^2 \alpha}$  ifadəsinə sadələşdirin.  
 A) 1 B)  $\operatorname{ctg}^2 \alpha$  C)  $\cos \alpha$  D)  $-\operatorname{ctg}^2 \alpha$   
 E) -1

35.  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$  və  $\sin \alpha = \frac{4}{5}$  olarsa,  $\operatorname{tg} \alpha$ -ni tapın.  
 A)  $\frac{3}{4}$  B)  $\frac{4}{3}$  C)  $\frac{3}{5}$  D)  $\frac{5}{7}$  E)  $\frac{7}{5}$

36.  $\sin \alpha = -\frac{1}{5}$  və  $180^\circ < \alpha < 270^\circ$  olarsa,  $\operatorname{tg} \alpha$ -ni tapın.  
 A)  $-\frac{1}{2\sqrt{6}}$  B)  $-\frac{1}{\sqrt{10}}$  C)  $\frac{1}{2\sqrt{6}}$   
 D)  $\frac{3}{2\sqrt{6}}$  E)  $-\frac{3}{2\sqrt{6}}$

37.  $\arcsin \frac{\sqrt{2}}{2} + \arccos \frac{\sqrt{3}}{2}$  ifadəsinə sadələşdirin.  
 A)  $60^\circ$  B)  $75^\circ$  C)  $90^\circ$   
 D)  $105^\circ$  E)  $120^\circ$

38.  $\arcsin(-1) + \arccos\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + \arctg 1$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
 A)  $\frac{7\pi}{12}$  B)  $\frac{5\pi}{6}$  C)  $\frac{7\pi}{6}$  D)  $\frac{5\pi}{12}$  E)  $-\frac{\pi}{6}$

39. Hesablayın:  $\operatorname{tg}\left(\arccos \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$   
 A)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  B)  $\frac{\pi}{3}$  C)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  D)  $\sqrt{3}$  E)  $\pi$

40.  $f(x) = \sin^2 x - \cos^2 2x$  olunda,  $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = ?$   
 A) -1 B) 0 C)  $\frac{1}{2}$  D)  $\frac{3}{2}$  E)  $\frac{1}{4}$

41.  $f(x) = \sin^2(2x) - \cos^2(3x)$  olunda,  $f\left(\frac{\pi}{12}\right) = ?$   
 A) 1 B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $-\frac{1}{2}$  E)  $-\frac{1}{4}$

42.  $y = \frac{\cos^2 x}{1 - \sin x}$  funksiyasının qiymətlər çəsdiğənə tapın.  
 A)  $(0,1)$  B)  $[-1,1]$   
 C)  $[0,2)$  D)  $(0,1)$   
 E)  $[-1,0)$

43.  $\frac{\sin^2 x}{1 + \cos x}$  funksiyasının qiymətlər çəsdiğənə tapın.  
 A)  $(0,1)$  B)  $[-1,1]$   
 C)  $[0,2)$  D)  $(0,1)$   
 E)  $[-1,0)$

44.  $\alpha + \beta = \frac{\pi}{2}$  olunda,  $\frac{\sin \alpha - \sin \beta}{\cos \alpha - \cos \beta}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
 A) 1 B) 0,5 C) 0 D) -1 E) -0,5

45.  $a = \sin 5^\circ$ ,  $b = \sin 14^\circ$ ,  $c = \operatorname{tg} 65^\circ$  olarsa, aşağıdakılardan hansı doğrudur?  
 A)  $b < a < c$  B)  $a < b < c$   
 C)  $c < b < a$  D)  $b < c < a$   
 E)  $a < c < b$

46.  $\frac{\sin(51x + \alpha) + \sin(50x - \alpha)}{\sin(-x - \frac{\pi}{2}) - \cos(-x)}$  ifadəsinin sadələşdirin.  
 A)  $-\operatorname{ctg} \alpha$  B)  $-\operatorname{tg} \alpha$  C) 1  
 D)  $\operatorname{ctg} \alpha$  E)  $\operatorname{tg} \alpha$

47.  $y = 3\cos^2x$  fonksiyasının en küçük mədət dövrünü tapın.

- A)  $\frac{\pi}{8}$    B)  $\frac{\pi}{6}$    C)  $\frac{\pi}{4}$    D)  $\frac{\pi}{2}$    E)  $\pi$

48.  $y = \sin^2x + \cos^2x$  fonksiyasının en küçük mədət dövrünü tapın.

- A)  $2\pi$    B)  $\frac{4\pi}{3}$    C)  $\pi$    D)  $\frac{2\pi}{3}$    E)  $\frac{\pi}{2}$

49.  $y = 3\sin x + 4\cos x$  fonksiyasının qeymətlər çoxluğununu tapın.

- A)  $[-7, 7]$    B)  $[-5, 5]$    C)  $[-4, 4]$   
D)  $[-3, 3]$    E)  $[-1, 1]$

50.  $y = 4\sin^2x - 3\cos^2x$  fonksiyasının en böyük qeymətini tapın.

- A) 7   B) 6   C) 5   D) 4   E) 3

51. Vənd çevrə üzərində  $\frac{\pi}{3}$  radianlıq şuanın koordinatları nöqtənin koordinatlarını tapın.

A)  $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{2}\right)$    B)  $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

C)  $\left(\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$    D)  $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{1}{2}\right)$    E)  $\left(\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

52. Vənd çevrə üzərində  $\frac{5\pi}{6}$  radianlıq şuanın çevrəni keşdiyi nöqtənin koordinatlarını tapın.

A)  $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$    B)  $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

C)  $\left(-\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$    D)  $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{2}\right)$

E)  $\left(-\frac{\sqrt{3}+1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$

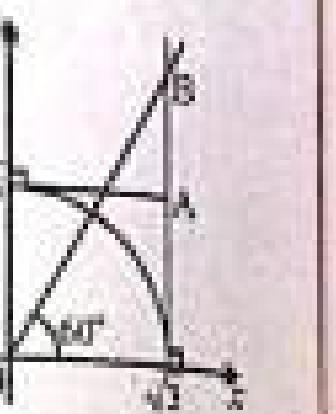
53. Şəkildə osasən, AB-ni tapın.

- A)  $2 - \sqrt{3}$   
B)  $3 - \sqrt{3}$   
C)  $2\sqrt{3} - 3$   
D)  $\sqrt{3} - 1$   
E)  $2\sqrt{3} - 2$

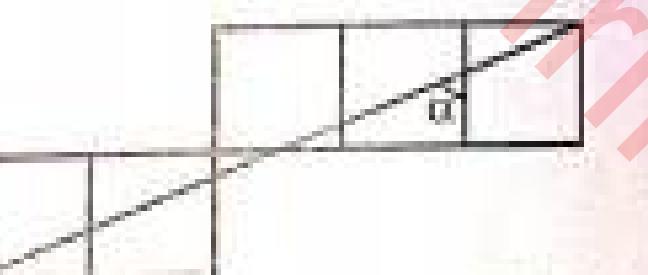


54. Şəkildə osasən, AB-ni tapın.

- A)  $6 - 2\sqrt{3}$   
B)  $2\sqrt{3} - 3$   
C)  $3 - \sqrt{3}$   
D)  $2 - \sqrt{3}$   
E)  $2\sqrt{3} - 2$

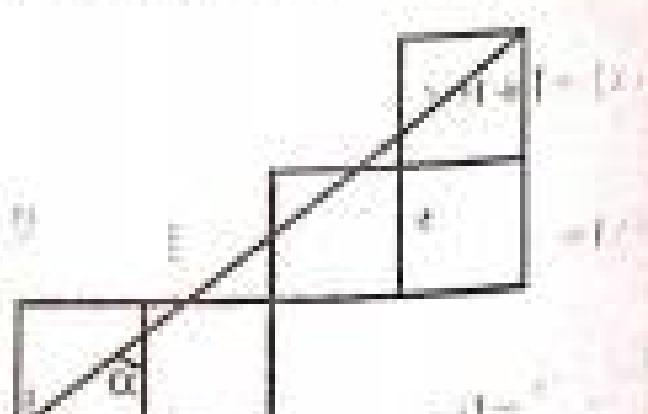


55. Şəkildə beş eyni kvadratdan ibarət şəpər verilmişdir. Şəkildə osasən,  $\operatorname{ctg} \alpha$ -ni tapın.



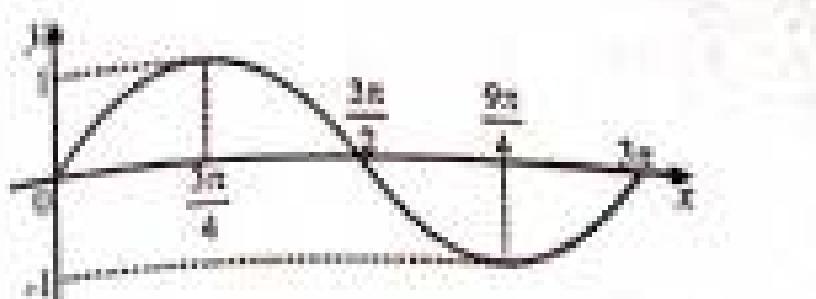
- A)  $\frac{1}{3}$    B)  $\frac{1}{5}$    C)  $\frac{2}{3}$    D)  $\frac{2}{5}$    E)  $\frac{3}{5}$

56. Şəkildə beş eyni kvadratdan ibarət şəpər verilmişdir. Şəkildə osasən,  $\operatorname{cosec} \alpha$ -ni tapın.



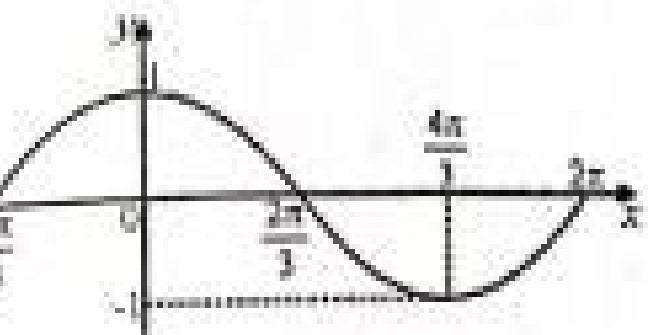
- A)  $\frac{5}{3}$    B)  $\frac{3}{4}$    C)  $\frac{4}{3}$    D)  $\frac{3}{5}$    E)  $\frac{4}{5}$

57. Qrafiki verilən funksiya aşağıdakılardan hansıdır?



- A)  $f(x) = \sin \frac{2x}{3}$   
B)  $f(x) = \cos \frac{2x}{3}$   
C)  $f(x) = \sin \frac{8x}{3}$   
D)  $f(x) = \cos \left( \frac{3x}{2} + \frac{\pi}{3} \right)$   
E)  $f(x) = \sin \left( \frac{2x}{3} + \frac{\pi}{3} \right)$

58. Qrafiki verilən funksiya aşağıdakılardan hansıdır?



- A)  $f(x) = \sin \frac{3x}{4}$   
B)  $f(x) = \cos \frac{3x}{4}$   
C)  $f(x) = \sin \frac{4x}{3}$   
D)  $f(x) = \cos \left( \frac{3x}{4} + \frac{\pi}{3} \right)$   
E)  $f(x) = \sin \left( \frac{3x}{4} + \frac{\pi}{4} \right)$

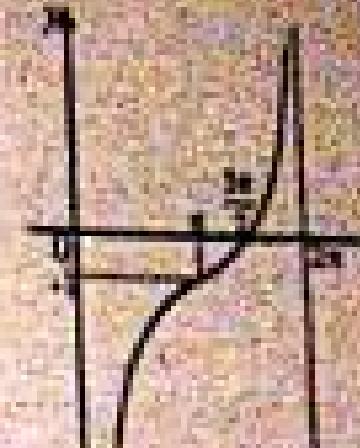
59. Qrafiki verilən funksiya aşağıdakılardan hansıdır?

- A)  $f(x) = 1 - \operatorname{tg} x$   
B)  $f(x) = 1 + \operatorname{tg} x$   
C)  $f(x) = 1 + \operatorname{tg} \frac{x}{2}$   
D)  $f(x) = 1 - \operatorname{tg} \frac{x}{2}$   
E)  $f(x) = -\operatorname{tg} \frac{x}{2}$



60. Qrafiki verilən funksiya aşağıdakılardan hansıdır?

- A)  $f(x) = 1 - \operatorname{tg} x$   
B)  $f(x) = -1 + \operatorname{tg} x$   
C)  $f(x) = 1 + \operatorname{tg} \frac{x}{2}$   
D)  $f(x) = 1 - \operatorname{tg} \frac{x}{2}$   
E)  $f(x) = -1 - \operatorname{tg} \frac{x}{2}$



61.  $y = 4\sin x + 3\cos x + \operatorname{tg} x + \operatorname{ctgx}$  triqonometrik funksiyasının en böyük qeymətini tapın.

62.  $y = \sin x + \operatorname{ctgx} + 3$  funksiyasının qeymətlər çoxluğununa daxili olan sa kiçik tam qeyməti tapın.

63.  $y = \cos^2 x - 4\cos x + 7$  funksiyasının en böyük qeymətini tapın.

64.  $y = 9\sin^2 x - 12\sin x + 5$  funksiyasının sa kiçik qeymətini tapın.

65.  $y = \sin^2 x$  funksiyasının en kiçik mədət dövrünü tapın.

66.  $y = \operatorname{tg}^2(3\pi x+1) + \operatorname{ctg}^2(2\pi x-1)$  funksiyasının en kiçik mədət dövrünü tapın.

67.  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$  və  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$  olarsa,  $\sin \alpha + \cos \alpha$ -sinin tapın.

68.  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$  və  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$  olarsa,  $1 + \cos \alpha$ -sinin qeymətini hesablayın.

69.  $2 \cdot \sin(-600^\circ) \cdot \cos 570^\circ$  ifadəsinin qeymətini hesablayın.

70.  $\operatorname{tg}\left(-\frac{10\pi}{3}\right) \cdot \operatorname{ctg}\left(-\frac{7\pi}{1}\right)$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

71. Uygunluğu məzayyan edin.

- $\cos 30^\circ + \operatorname{tg} 30^\circ$
- $\sin 45^\circ + \cos 45^\circ$
- $\sin 60^\circ + \operatorname{tg} 60^\circ$

a.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

b.  $\sqrt{2}$

c.  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

d.  $\sqrt{3}$

e.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

(A)  
(B)  
(C)

72. Uygunluğu məzayyan edin.

- $y = 4\cos^2 x - 12\cos x + 9$
- $y = 9\sin^2 x - 12\sin x + 4$
- $y = 4\cos^2 x - 12\sin x \cos x + 9\sin^2 x$

- $E(y) = [-13; 13]$
- $E(y) = [1; 25]$
- $E(y) = [0, 25]$
- $E(y) = [0; 13]$
- $E(y) = [1; 5]$

73. Uygunluğu məzayyan edin.

- $\sin 0^\circ + \cos 90^\circ + \operatorname{tg} 180^\circ$
- $\cos 0^\circ + \sin 90^\circ + \operatorname{ctg} 90^\circ$
- $\operatorname{tg} 0^\circ + \cos 180^\circ + \sin 270^\circ$

- 2
- 1
- 0
- 1
- 2

74. Uygunluğu məzayyan edin.

- $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) \operatorname{ctg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$
- $\cos(\pi - \alpha) \operatorname{tg}(\pi - \alpha) \operatorname{ctg}(2\pi - \alpha)$

3.  $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) \cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) \operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$

- $\cos \alpha$
- $-\cos \alpha$
- $\sin \alpha$
- $\cos 2\alpha$
- $-\sin 2\alpha$

75. Uygunluğu məzayyan edin.

- $\arcsin\frac{\sqrt{2}}{2} + \arccos\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$
- $\arctg\left(-\frac{\sqrt{3}}{3}\right) + \arccos\frac{1}{2}$
- $\operatorname{arc}\operatorname{tg}\sqrt{3} + \arccotg\left(-\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$

- $\frac{13\pi}{12}$
- $\frac{7\pi}{4}$
- $\frac{3\pi}{2}$
- $\pi$
- $\frac{\pi}{6}$

76. Uygunluğu məzayyan edin.

- $\sin \alpha + \cos \alpha = \sqrt{5}$
- $\sin \alpha + \cos \alpha = -\sqrt{2}$
- $\sin \alpha + \cos \alpha = \sqrt{2}$

- a. I rübüñ bucağıdır
- a. II rübüñ bucağıdır
- a. III rübüñ bucağıdır
- a. IV rübüñ bucağıdır
- barnabətlik doğru deyil

77. Uygunluğu məzayyan edin.

- $a = \sin 1^\circ$ ;  $b = \sin 2^\circ$ ;  $c = \sin 3^\circ$
- $a = \cos 1^\circ$ ;  $b = \cos 2^\circ$ ;  $c = \cos 3^\circ$
- $a = \operatorname{tg} 1^\circ$ ;  $b = \operatorname{tg} 2^\circ$ ;  $c = \operatorname{tg} 3^\circ$

- $a < b < c$
- $a < c < b$
- $b < c < a$
- $c < a < b$
- $c < b < a$

78.  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$  olarsa, uygunluğu məzayyan edin.

1.  $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{3}{4}$

2.  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{3}{4}$

3.  $\sin \alpha = \frac{3}{4}$

4.  $\cos \alpha = \frac{3}{5}$

5.  $\cos \alpha = \frac{4}{5}$

6.  $\cos \alpha = \frac{\sqrt{7}}{3}$

7.  $\cos \alpha = \frac{\sqrt{7}}{4}$

8.  $\cos \alpha = \frac{\sqrt{7}}{5}$

79. Uygunluğu məzayyan edin.

- uzun və ya tək düzülmüşdür
- uzun və ya tək düzülmüşdür
- bir-birinə ~~barabərdir~~

- $\sin 10^\circ$ ;  $\sin 20^\circ$ ;  $\sin 30^\circ$
- $\cos 10^\circ$ ;  $\cos 20^\circ$ ;  $\cos 30^\circ$
- $\sin 40^\circ$ ;  $\sin 100^\circ$ ;  $\sin 110^\circ$
- $\sin 20^\circ$ ;  $\sin 160^\circ$ ;  $\cos 70^\circ$
- $\cos 30^\circ$ ;  $\sin 60^\circ$ ;  $\cos 20^\circ$

80. Uygunluğu məzayyan edin.

- $\cos 20^\circ - \operatorname{tg} 70^\circ \cdot \sin 20^\circ$
- $\sin 20^\circ + \operatorname{ctg} 70^\circ \cdot \cos 20^\circ$
- $\sin 70^\circ - \operatorname{ctg} 160^\circ \cdot \cos 70^\circ$

- $2\cos 20^\circ$
- $2\sin 20^\circ$
- $-2\sin 70^\circ$
- 2
- 0

### TEST B

1.  $y = \frac{2\sin^2 x + \cos^2 x}{\sin x}$  ifadesinin qiymətinə

oxşarlığı tapın.

A)  $[-x; 0] \cup (0; +\infty)$       B)  $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$

C)  $[-1, 1]$       D)  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$

E)  $(-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$

2.  $\frac{\cos(125^\circ - \alpha)}{\sin(\alpha - 35^\circ)}$  ifadesini təsdiq etmə.

A)  $\operatorname{tg}(35^\circ - \alpha)$       B)  $\operatorname{ctg}(\alpha - 35^\circ)$       C) -1  
D) 1      E)  $\cos(\alpha - 35^\circ)$

3.  $\frac{\cos \alpha}{1 - \operatorname{tg} \alpha} = \frac{\sin \alpha}{1 + \operatorname{ctg} \alpha} = \frac{1}{\sin \alpha + \cos \alpha}$  ifadesini

təsdiq etmə.  
A) 0      B) -1      C) 1  
D)  $\sin \alpha$       E)  $\cos \alpha$

4.  $\sin\left(\arccos\left(-\frac{1}{3}\right)\right)$  ifadesinin qiymətinə

hesablayın.

A)  $\frac{1}{3}$       B)  $-\frac{1}{3}$       C)  $\frac{1\sqrt{2}}{3}$       D)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$       E)  $-\frac{2}{3}$

5.  $a = \sin 42^\circ$ ,  $b = \cos 44^\circ$  və  $c = \operatorname{tg} 46^\circ$  addımları

məlumatı edin.  
A)  $a < b < c$       B)  $a < c < b$   
C)  $b < a < c$       D)  $c < a < b$   
E)  $b < c < a$

6.  $\operatorname{tg} \alpha = 2$  olarsa,  $\frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$  ifadesinin qiymətinə

tapın.  
A) 3      B) 2      C) 1      D) 0      E) -2

7.  $\operatorname{ctg} \alpha = -3$  olarsa,  $\frac{12\sin \alpha - 3\cos \alpha}{3\cos \alpha + 2\sin \alpha}$  ifadesinin

qiymətinə tapın.  
A) -7      B) -3      C) 0      D) 3      E) 7

# Riyaziyat

8.  $\operatorname{tg}1^\circ \cdot \operatorname{tg}3^\circ \cdot \operatorname{tg}5^\circ \cdots \operatorname{tg}89^\circ$  ifadesinin değeri kaçtır?  
 A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2
9.  $\frac{\sin 10^\circ \cdot \sin 20^\circ \cdot \dots \cdot \sin 80^\circ \cdot \sin 90^\circ}{\cos 10^\circ \cdot \cos 20^\circ \cdot \dots \cdot \cos 80^\circ}$  ifadesinin değeri kaçtır?  
 A) 1 B)  $\frac{1}{2}$  C) 0 D)  $-\frac{1}{2}$  E) -1
10.  $\frac{1 - (\sin \alpha + \cos \alpha)^2}{\sin \alpha \cdot \cos \alpha - \operatorname{tg} \alpha}$  ifadesini sadeleştirin.  
 A)  $2\operatorname{ctg} \alpha$  B)  $-\operatorname{ctg} 2\alpha$  C)  $\operatorname{ctg} 2\alpha$   
 D)  $-2\operatorname{ctg}^2 \alpha$  E)  $2\operatorname{ctg}^2 \alpha$
11.  $1 - \sin^2 \alpha + \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{ctg} \alpha}$  ifadesini sadeleştirin.  
 A)  $\sin \alpha$  B) 1 C)  $\cos \alpha$   
 D) 2 E)  $\operatorname{tg} \alpha$
12.  $\frac{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}{\sin^2 \alpha} - \frac{1}{\cos^2 \alpha}$  ifadesini sadeleştirin.  
 A)  $\frac{1}{\cos^2 \alpha}$  B)  $\frac{1}{\sin^2 \alpha}$  C)  $\sin 2\alpha$   
 D)  $\cos 2\alpha$  E)  $\operatorname{tg} 2\alpha$
13.  $\operatorname{tg} \alpha + \frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha}$  ifadesini sadeleştirin.  
 A)  $\frac{1}{\cos \alpha}$  B)  $\cos \alpha$  C) 1  
 D)  $\frac{1}{\sin \alpha}$  E)  $\sin \alpha$

14.  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$  olursa, aşağıdakilardan hangisi  $\operatorname{tg} \alpha$ ’nın işaretini belirterdir?  
 A)  $\sqrt{\cos^2 \alpha} - 2 \cos \alpha$   
 B)  $\sqrt{1 - \cos \alpha} \cdot \sqrt{1 + \cos \alpha}$   
 C)  $2 \cos \alpha - \sqrt{\cos^2 \alpha}$   
 D)  $\sqrt{1 - \sin \alpha} \cdot \sqrt{1 + \sin \alpha}$   
 E)  $2 \cos \alpha + \sqrt{\cos^2 \alpha}$
15. Aşağıdaki takıflardan hangisi  $y = \frac{1}{2} \cos^2 \alpha$  fonksiyasına aittir?  
 I.  $D(y) = [0; +\infty)$   
 II.  $E(y) = \left[0; \frac{1}{2}\right)$   
 III. Çift fonksiyadır  
 IV. Ön küçük mürşet dövrü  $\frac{\pi}{4}$ -dir  
 V. Grafiği koordinat başlangıcından kaç  
 A) I, II, V B) II, III, IV C) I, V  
 D) II, IV, V E) I, III, V
16.  $\frac{\sin^3 \alpha + \cos^3 \alpha}{\sin \alpha + \cos \alpha} + \sin \alpha \cdot \cos \alpha$  ifadesini sadeleştirin.  
 A) 1 B) 0 C) -1  
 D)  $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$  E)  $\sin \alpha + \cos \alpha$
17.  $\cos 250^\circ = a$  olursa,  $\operatorname{tg} 250^\circ$ ’ni tespit.  
 A)  $\frac{\sqrt{1 - a^2}}{a}$  B)  $\frac{a}{\sqrt{1 + a^2}}$   
 C)  $-\frac{\sqrt{1 - a^2}}{a}$  D)  $\frac{a}{\sqrt{1 - a^2}}$   
 E)  $-\frac{\sqrt{1 + a^2}}{a}$

18. Aşağıdakılardan hangisi yanlışdır?  
 A)  $(\operatorname{tg} 80^\circ - \sin 80^\circ)(\cos 80^\circ - \operatorname{ctg} 80^\circ)$   
 B)  $(\operatorname{tg} 80^\circ - \cos 80^\circ)(\sin 80^\circ - \operatorname{tg} 80^\circ)$   
 C)  $(\operatorname{tg} 80^\circ - \operatorname{ctg} 80^\circ)(\sin 80^\circ - \cos 80^\circ)$   
 D)  $(\operatorname{ctg} 80^\circ - \sin 80^\circ)(\cos 80^\circ - \operatorname{tg} 80^\circ)$   
 E)  $(\operatorname{ctg} 80^\circ - \cos 80^\circ)(\operatorname{tg} 80^\circ - \sin 80^\circ)$

- Qeydiyyatlıdırma
- $0^\circ < \alpha < 90^\circ$  olunda  $\operatorname{tg} \alpha > 1$  olursa,  $\sin \alpha <$   
 A)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$  B)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$  C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  D)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$  E)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
  - $y = 2\sin^2 x + 3$  fonksiyasının kaç k. qeydiyyatlıdır?  
 A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3
  - $\sin 30^\circ = \operatorname{tg} 45^\circ + \cos 60^\circ + \operatorname{ctg} 90^\circ$  təsdiq olun.  
 A) 2.5 B) 2 C) 1.5 D) 1 E) 0.5
  - $2\sin^2 x + 2\cos^2 x + \operatorname{tg}^2 x - \frac{1}{\cos^2 x}$  ifadesini təsdiq olun.  
 A) 0 B) 1 C) 1.5 D) 2 E) 2.5
  - $f = \sin x$  fonksiyası ilə aşağıdakılardan hangisi yanlışdır?  $f(x) = +1$   
 A) 1 rübdə aralıkdir  
 B) koondrat həsiyəcindən keçir  
 C) tek funkciyadır  
 D) cüt funksiyadır  
 E) 2.5 növbədən dördü 2π-dir
  - $\sin^2 70^\circ + \sin^2 50^\circ + \sin^2 40^\circ + \sin^2 20^\circ$  ifadesini təsdiq olun.  
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
  - Kəzəbi 3 məsələ və 4 şəhər düzbucaqlı 4, 5, 6, 7, 8, 9  
 kəşk illi hissələrinin sinüsünü təsdiq olun.  
 A) 0.3 B) 0.4 C) 0.5  
 D) 0.6 E) 0.8
  - Kəzəbi 6 məsələnin düzbucaqlı 4, 5, 6, 7, 8, 9  
 kəşk illi hissələrinin kosinusunu təsdiq olun.  
 A) 0.8 B) 0.6 C) 0.2  
 D) 0.4 E) 0.3

9.  $\sin 20^\circ = a$  olduğda  $\sin 200^\circ + \sin 380^\circ - \operatorname{tg} 20^\circ - \cos 20^\circ$  ifadesinin değeri aşağıdakilardan hangisine eşittir?  
 A)  $-a$  B)  $-2a$  C)  $a$  D)  $a^2$  E)  $2a$

10.  $\operatorname{tg} \alpha = 3$  olursa,  $\frac{2\sin \alpha - \cos \alpha}{\cos \alpha}$  ifadesinin değerini tapan.  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11.  $\operatorname{tg}(2\pi \operatorname{arctg}\sqrt{3} - \arccos \frac{1}{2})$  ifadesinin değerini hesaplayın.  
 A)  $2\sqrt{3}$  B)  $\sqrt{3}$  C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  D)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  E) 1

12.  $\operatorname{tg} x = 2$  olursa,  $\frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$  ifadesinin değerini hesaplayın.  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13.  $y = \sin \frac{\pi}{2}x + \frac{2}{\pi} \operatorname{arcsin} x$  fonksiyonun değerlerin çaplığına daxil olan en böyük tam sayı tapan.  
 A)  $2\pi$  B)  $\pi$  C)  $\frac{\pi}{2}$  D) 2 E) 1

14.  $1920^\circ$ -li buşaq aşağıdakılardan hangisine eşittir?  
 A)  $20^\circ$  B)  $100^\circ$  C)  $120^\circ$  D)  $150^\circ$  E)  $240^\circ$

15.  $a = \operatorname{tg} 125^\circ$ ,  $b = \operatorname{ctg} 320^\circ$ ,  $c = \cos 190^\circ$  oldugda, aşağıdakılardan hangisi doğrudur?  
 A)  $a > b > c$  B)  $b > c > a$   
 C)  $b > a > c$  D)  $c > b > a$   
 E)  $c > a > b$

16. Aşağıdakılardan hangileri doğrudur?  
 I.  $\sin 15^\circ = \cos 85^\circ$   
 II.  $\cos 55^\circ = \sin 35^\circ$   
 III.  $\sin 105^\circ = \cos 15^\circ$   
 IV.  $\cos 155^\circ = \sin 65^\circ$   
 A) II, III B) II, IV  
 D) II, IV E) I, IV

C) I, II

17.  $y = 3\cos^2 x + 4\sin^2 x$  fonksiyonun  $x = \frac{\pi}{2}$  qeydindən tapan.  
 A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

18. Aşağıdakılardan hangileri doğrudur?  
 I.  $\sin(\pi - x) = \sin x$   
 II.  $\cos(\pi - x) = \cos x$   
 III.  $\operatorname{tg}(\pi - x) = \operatorname{tg} x$   
 IV.  $\operatorname{ctg}(\pi - x) = \operatorname{ctg} x$   
 A) yalnız I B) yalnız II  
 D) II, IV E) III, IV

C) I, II

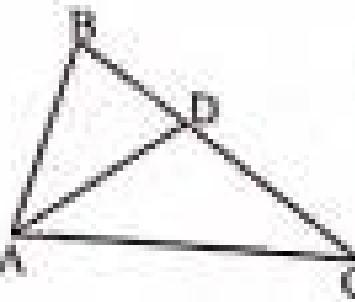
19. Aşağıdakılardan hangisi doğru deyil?  
 A)  $\sin 0^\circ = 0$  B)  $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$   
 C)  $\operatorname{tg} 45^\circ = 1$  D)  $\operatorname{ctg} 60^\circ = \sqrt{3}$   
 E)  $\sin 90^\circ = 1$

20. ABC üçbuçukunda  $\angle C = 90^\circ$  ve  $\operatorname{tg} \angle A = 2$  dir.  $\sin \angle B$ -ni tapan.

- A)  $\sqrt{3}$  B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  C)  $\frac{2}{\sqrt{5}}$  D)  $\frac{1}{\sqrt{5}}$  E)  $\frac{1}{2}$

### Sınaq 4 - Qəbul

1.  $S_{\triangle ABC} = S_{\triangle ABD} = 6 \text{ sm}^2$  və  $BD : DC = 1 : 2$  olarsa,  
 $S_{\triangle ABC}$ -ni tapın.  
 A)  $36 \text{ sm}^2$   
 B)  $24 \text{ sm}^2$   
 C)  $20 \text{ sm}^2$   
 D)  $18 \text{ sm}^2$   
 E)  $10 \text{ sm}^2$



2.  $(a_n)$  ardılı silsiləsinin ilk 12 həddinin rəmzi  $a_{2n+2}$  barəbar olarsa, 0-a barəbar olan həddinin nömrəsini tapın.  
 A) 5 B) 6 C) 11 D) 12 E) 22

3.  $y = \sqrt{12 - 2x}$  fonksiyonun təyin oblastını daşılı olan natural ədədlərin sayıına tapan.  
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. Ov oxuna nəzərən M(-2; 3; 7) nöqtəsinə simmetrik olan nöqtənin koordinatlarını tapın.  
 A) (-2; -3; 7) B) (2; -3; -7) C) (2; -3; 7)  
 D) (2; 3; -7) E) (-2; -3; -7)

5.  $\frac{22\pi}{5}$  radian bucağı aşağıdakılardan hangisine bərabərdir?  
 A)  $\frac{3\pi}{10}$  B)  $\frac{\pi}{10}$  C)  $\frac{3\pi}{5}$  D)  $\frac{2\pi}{5}$  E)  $\frac{\pi}{5}$

6. Dairəvi üçgen zələğində keçilən yançı istirak edən yarıçərlərdən birincisi bir dairəni 3 daçıqadır, ikinci 4 daçıqadır, üçüncü isə 6 daçıqadır təmənləyə bilir. Eyni vaxtda eyni nöqtədən yançı başlayıyan yarıçəllərin hər üçü ikinci daçı yançı xətdə göründükdə, ikinci yançı neçə dairə qəçmiş olar?  
 A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

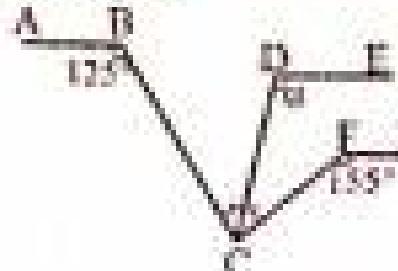
7. Aşağıdakı çoxluqlardan hangisi rənglənmış hissəni göstərir?  
 A) A ∪ B  
 B) A ∩ B  
 C) A \ B  
 D) B \ A  
 E) (A ∪ B) \ A



8.  $x$  və  $y$  manfi addidəri üçün  $x < y$  olarsa, aşağıdakılardan hangisi en böyükdür?  
 A)  $-x - y$  B)  $x - y$  C)  $-x + y$   
 D)  $x + y$  E)  $-2x$

9. Çevrənin xaricindəki nöqtədən çevreyə qədər məsafə 4 sm və çevrenin mərkəzindən qədər məsafə 24 sm olarsa, çevrenin radiusunu tapın.  
 A) 10 sm B) 12 sm C) 14 sm  
 D) 20 sm E) 28 sm

10. Şəkildə AB || DE || FK, CD təbəbəx,  $\angle ABC = 125^\circ$  və  $\angle CFK = 155^\circ$  olursa,  $\alpha$ -ni tapın.



11.  $\frac{1.008 - 0.208}{1 - \left(3 - \frac{1}{5}\right) \cdot \frac{1}{5} + 1}$  ifadesinin değerini hesaplayın.  
 A)  $-\frac{1}{15}$  B)  $-\frac{1}{5}$  C) 1 D)  $\frac{2}{15}$  E) 2

12.  $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{2\sqrt{3}}$  nödünün tərsini tapın.  
 A)  $\frac{3\sqrt{2} + \sqrt{6}}{2}$  B)  $\frac{3\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$   
 C)  $\frac{3\sqrt{6} + \sqrt{2}}{2}$  D)  $\frac{3\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$   
 E)  $\frac{3\sqrt{6} + \sqrt{2}}{3}$

13.  $\frac{a^3 + 3a^2 - a - 3}{a^2 - 1}$  ifadesini sadələşdirin.  
 A)  $a + 3$  B)  $a - 3$  C)  $3 - a$   
 D)  $1 - 3a$  E)  $1 + 3a$

14.  $\sqrt{x} - \frac{2}{\sqrt{x}} = 1$  təsdiqini həll edin.  
 A) -1 B) 1 C) 4 D)  $\frac{1}{8}$  E)  $\frac{1}{4}$

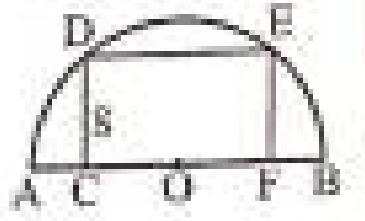
15.  $\begin{cases} 5x + y - 8 = 0 \\ 3x + 2y - 2 = 0 \end{cases}$  sistemindən  $x + y$  cəmini tapın.  
 A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

16.  $(\Delta)$  həndəsi silsiləsində  $b_1 = 3$  və  $b_2 = 24$  olarsa, silsilə varlığunu tapın.  
A) 8    B) 4    C) 2    D) 0,5    E) 0,25

17.  $2x + 5 > x - 2$  bərabərsizliyini ödəyen en kiçik tam addımlı həndəsi?  
A) -8    B) -7    C) -6    D) 2    E) 3

18. O mərkəzli yarımcəvərədə CDEF düzbucaqlı,  $AB = 20$  sm və  $CD = 8$  sm olarsa, FB-ni tapın.

- A) 2 sm    B)  $2\sqrt{2}$  sm  
C)  $2\sqrt{3}$  sm    D) 4 sm  
E)  $4\sqrt{2}$  sm



19. Sahəsi  $48 \text{ cm}^2$  olan düzbucaqlının uzunluğu 8 sm olarsa, perimetriini tapın.  
A) 30 sm    B) 28 sm    C) 26 sm  
D) 24 sm    E) 22 sm

20.  $x = \text{məsələ}-\text{nöqtəxəndə} f(x) = \frac{5x-12}{x-2}$  funksiyasının qrafikini **əzəmərsə**, məsələnin tapın.  
A) 18    B) 12    C) 8    D) 6    E) 4

21. Aşağıdakılardan hansı  $\operatorname{ctg}(\operatorname{arcctg} x)$  ifadəsinə bərabərdir?

- A) x    B)  $\frac{1}{x}$     C)  $\frac{1}{1+x^2}$   
D)  $\frac{1}{1-x^2}$     E)  $\frac{x}{1+x^2}$

22.  $y = 2 - 3\sin^2 x$  funksiyasının en kiçik qiymətini tapın.  
A) -1    B) 0    C) 1    D) 2    E) 3

Cavablarının kodlaşdırılmış tətib olunan açıq tipli tapşırıqlar

23. 24 % xeyirlə 62 manatlı satılan məhsulun maya dayarı neçə manatdır?

24.  $A = \{b; d; k; f\}$  və  $B = \{a; c; p; m; k\}$  olarsa,  $n(A \cap B)$ -ni tapın.

25. Hipotenuzu 48 sm olan bərabər yarım düzbucaqlıda hipotenüza çəkilmiş median nöqtələri olar?

26. Bir tapşırımda çıxan diaqonalların sayı 18 olan çoxbucaqlının bütün diaqonallarının sayı neçə?

27. a və b addıllarının ortaq olmamış təsdiq olunması basılı c olarsa, uyğunluğunu müəyyən edin.

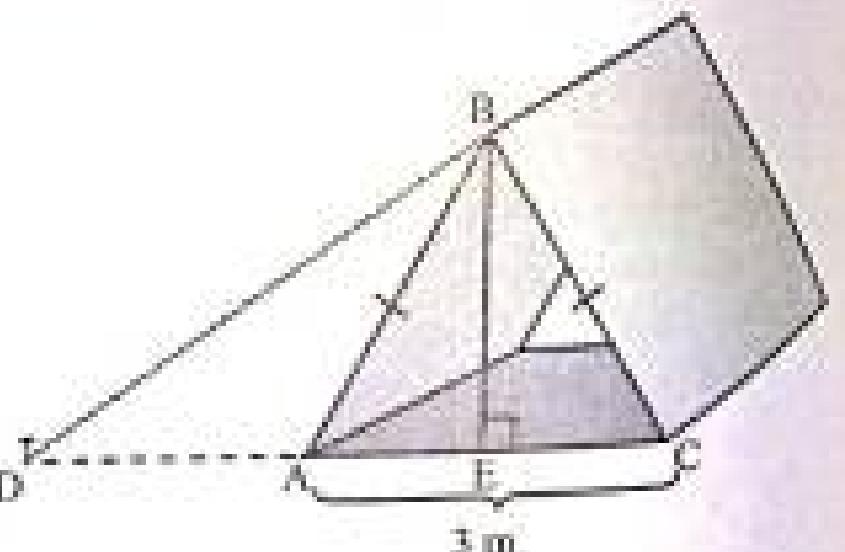
1.  $c = ab$   
2.  $c = a : b$   
3.  $c = b : a$

- a.  $\mathcal{O}KOB(a; b) - \mathcal{O}BOB(a; b) = a - 1$   
b.  $\mathcal{O}KOB(a; b) - \mathcal{O}BOB(a; b) = a - b$   
c.  $\mathcal{O}KOB(a; b) - \mathcal{O}BOB(a; b) = b - 1$   
d.  $\mathcal{O}KOB(a; b) - \mathcal{O}BOB(a; b) = b - a$   
e.  $\mathcal{O}KOB(a; b) - \mathcal{O}BOB(a; b) = ab - 1$

Situasiya

Cəmi 48 nəfər turist 12 nəfər yaşaq və 4 : 1 nisbətində olan qadın və kişilərdən ibarətdir.

Istirahət zonasında çadır qurmaq istəyənlər çadırın dayanışlığını artırmaq üçün təpə (B) nöqtəsindən bağlanmış (BD) damır matilini məsələ yere bərkidirməyə çalışırlar. Çadırın girişini bərabər üçbucaq formasındadır ( $AB = BC$ ) və onun oturacağının uzunluğu 3 metrdir ( $AC = 3$  m).



28. Qadın turistlərin yaşlarının odədi ortası 11. yaşaqların 10%, kişilərin isə 42-dür. Bütün turistlərin yaşlarının odədi ortasını tapın.

29. Çadırın girişinin oturacağı yan tərəfində 21% çox olarsa, hündürlüyü m (m) təpə (m-ls).

30. Damır matilin çadırın girişinin BC tərəfi ilə 90° li bucaq əmələ gətirməsi üçün m (m) E adlı qədər neçə metr məsafədə yere vurmaq lazımdır?

## Trigonometrik funksiyalar üçün toplama düsturları

### TEST A

1.  $\sin 23^\circ + \cos 37^\circ + \cos 37^\circ + \sin 23^\circ$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 0    B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$     D)  $\frac{1}{2}$     E) 6

2.  $\sin 77^\circ - \cos 32^\circ - \sin 32^\circ - \cos 77^\circ$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A)  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$     B)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$     C)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$     D)  $-\frac{1}{2}$     E)  $-\sqrt{3}$

3.  $\sin 105^\circ$ -ni hesablayın.

- A)  $-\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$     B)  $-\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$     C)  $-\frac{\sqrt{6}}{4}$   
D)  $-\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{4}$     E)  $-\frac{\sqrt{2}}{4}$

4.  $\cos 63^\circ - \cos 33^\circ + \sin 63^\circ - \sin 33^\circ$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 0    B)  $\frac{1}{2}$     C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$     D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     E) 1

5.  $\cos 55^\circ - \cos 35^\circ - \sin 55^\circ + \sin 35^\circ$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 0    B)  $\frac{1}{2}$     C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$     D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     E) 1

6.  $\cos 15^\circ$ -ni hesablayın.

- A)  $-\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$     B)  $-\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$     C)  $-\frac{\sqrt{6}}{4}$   
D)  $-\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{4}$     E)  $-\frac{\sqrt{2}}{4}$

7.  $\frac{\operatorname{tg} 32^\circ + \operatorname{tg} 37^\circ}{1 - \operatorname{tg} 32^\circ \cdot \operatorname{tg} 37^\circ}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 6    B)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     D) 1    E)  $\sqrt{3}$

8.  $\frac{\operatorname{tg} 72^\circ - \operatorname{tg} 27^\circ}{1 + \operatorname{tg} 72^\circ \cdot \operatorname{tg} 27^\circ}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A)  $\sqrt{3}$     B)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     D) 1    E) 0

9.  $\operatorname{tg} 75^\circ$ -ni hesablayın.

- A)  $1 + \sqrt{3}$     B)  $2 + \sqrt{3}$     C)  $2\sqrt{3}$   
D)  $2\sqrt{3} - 3$     E)  $3(\sqrt{3} - 1)$

10.  $\frac{\operatorname{ctg} 40^\circ \cdot \operatorname{ctg} 20^\circ - 1}{\operatorname{ctg} 40^\circ + \operatorname{ctg} 20^\circ}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

- A)  $\sqrt{3}$     B) 1    C)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     E)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

11.  $\frac{1 + \operatorname{ctg} 35^\circ \cdot \operatorname{ctg} 35^\circ}{\operatorname{ctg} 35^\circ - \operatorname{ctg} 35^\circ}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

- A)  $\sqrt{3}$     B) 1    C)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     D)  $-\sqrt{3}$     E)  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

12.  $2 \sin 13^\circ \cdot \cos 13^\circ$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 2    B) 1    C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     D)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$     E)  $\frac{1}{2}$

13.  $2 \sin 22,5^\circ \cdot \cos 22,5^\circ$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 4    B) 2    C) 1    D)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$     E)  $\frac{1}{2}$

14.  $\cos 15^\circ - \sin 15^\circ$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     B) 1    C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$     D) 0    E)  $\frac{1}{2}$

15.  $\cos^2 22,5^\circ - \sin^2 22,5^\circ$  ifadesinin qiymətini tapın.  
A) 2 B)  $\sqrt{2}$  C) 1 D)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  E)  $\frac{1}{2}$
16.  $\frac{2\tg 15^\circ}{1 - \tg^2 15^\circ}$  ifadesinin qiymətini hesablayın.  
A)  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$  B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  C) 1 D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\sqrt{3}$
17.  $\frac{2\tg \frac{\pi}{12}}{1 + \tg^2 \frac{\pi}{12}}$  ifadesinin qiymətini hesablayın.  
A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  C)  $\sqrt{3}$  D)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  E)  $\frac{1}{2}$
18.  $\frac{\tg^2 22,5^\circ - 1}{2\tg 22,5^\circ}$  ifadesinin qiymətini hesablayın.  
A)  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$  B) 1 C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  D) 0 E)  $-\sqrt{3}$
19.  $\frac{1 - \tg^2 15^\circ}{2\tg 15^\circ}$  ifadesinin qiymətini hesablayın.  
A)  $\sqrt{3}$  B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  C)  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$  D) 1 E)  $\frac{1}{2}$
20.  $\sin 7\alpha + \sin 3\alpha$  cəmini hasil şəklində göstərin.  
A)  $2\sin 5\alpha \cos 2\alpha$  B)  $-2\sin 5\alpha \cos 2\alpha$   
C)  $2\sin 2\alpha \cos 5\alpha$  D)  $2\sin 3\alpha \sin 2\alpha$   
E)  $-2\sin 5\alpha \sin 2\alpha$
21.  $\sin 9\alpha - \sin 3\alpha$  cəmini hasil şəklində göstərin.  
A)  $2\sin 5\alpha \cos 4\alpha$  B)  $-2\sin 5\alpha \cos 4\alpha$   
C)  $2\sin 4\alpha \cos 5\alpha$  D)  $2\sin 5\alpha \sin 4\alpha$   
E)  $-2\sin 5\alpha \sin 4\alpha$
22.  $\cos 5\alpha + \cos 3\alpha$  cəmini hasilə çevirin.  
A)  $2\cos 3\alpha \cos 2\alpha$  B)  $2\sin 3\alpha \cos 2\alpha$   
C)  $2\cos 3\alpha \sin 2\alpha$  D)  $-2\cos 3\alpha \cos 2\alpha$   
E)  $-2\sin 3\alpha \sin 2\alpha$

23.  $\cos 7\alpha - \cos 3\alpha$  cəmini hasilə çevirin.  
A)  $2\cos 4\alpha \cos 3\alpha$  B)  $2\sin 4\alpha \cos 3\alpha$   
C)  $2\cos 4\alpha \sin 3\alpha$  D)  $-2\cos 4\alpha \cos 3\alpha$   
E)  $-2\sin 4\alpha \sin 3\alpha$
24.  $\tg 3\alpha + \tg 2\alpha$  cəmini hasil şəklində göstərin.  
A)  $\frac{\sin 5\alpha}{\cos 3\alpha \cdot \cos 2\alpha}$  B)  $\frac{\sin 5\alpha}{\sin 3\alpha \cdot \sin 2\alpha}$   
C)  $\frac{\cos \alpha}{\cos 3\alpha \cdot \cos 2\alpha}$  D)  $\frac{\cos 5\alpha}{\sin 3\alpha \cdot \sin 2\alpha}$   
E)  $\frac{\sin \alpha}{\cos 3\alpha \cdot \cos 2\alpha}$
25.  $\tg 5\alpha - \tg 2\alpha$  cəmini hasil şəklində göstərin.  
A)  $\frac{\sin 7\alpha}{\cos 5\alpha \cdot \cos 2\alpha}$  B)  $\frac{\sin 7\alpha}{\sin 5\alpha \cdot \sin 2\alpha}$   
C)  $\frac{\cos 3\alpha}{\cos 5\alpha \cdot \cos 2\alpha}$  D)  $\frac{\cos 7\alpha}{\sin 5\alpha \cdot \sin 2\alpha}$   
E)  $\frac{\sin 3\alpha}{\cos 5\alpha \cdot \cos 2\alpha}$
26.  $\tg 5\alpha + \tg \alpha$  cəmini hasil şəklində göstərin.  
A)  $\frac{\sin 4\alpha}{\cos 5\alpha \cdot \cos \alpha}$  B)  $\frac{\sin 6\alpha}{\sin 5\alpha \cdot \sin \alpha}$   
C)  $\frac{\cos 6\alpha}{\cos 5\alpha \cdot \cos \alpha}$  D)  $\frac{\cos 6\alpha}{\sin 5\alpha \cdot \sin \alpha}$   
E)  $\frac{\sin 4\alpha}{\cos 5\alpha \cdot \cos \alpha}$
27.  $\tg 4\alpha - \tg \alpha$  cəmini hasil şəklində göstərin.  
A)  $\frac{\sin 3\alpha}{\cos 4\alpha \cdot \cos \alpha}$  B)  $\frac{\sin 5\alpha}{\sin 4\alpha \cdot \sin \alpha}$   
C)  $\frac{\cos 5\alpha}{\cos 4\alpha \cdot \cos \alpha}$  D)  $\frac{\sin 3\alpha}{\sin 4\alpha \cdot \sin \alpha}$   
E)  $\frac{\sin 3\alpha}{\cos 4\alpha \cdot \cos \alpha}$

28.  $\sin 3\alpha \cdot \sin \alpha$  hasilini cəm şəklində göstərin.  
A)  $\frac{1}{2}(\cos 2\alpha - \cos 4\alpha)$  B)  $\frac{1}{2}(\cos 4\alpha + \cos 2\alpha)$   
C)  $\frac{1}{2}(\sin 2\alpha - \sin 4\alpha)$  D)  $\frac{1}{2}(\sin 4\alpha - \sin 2\alpha)$   
E)  $\frac{1}{2}(\sin 4\alpha + \sin 2\alpha)$
29.  $2\sin 2\alpha \cdot \sin \alpha$  hasilini cəm şəklində göstərin.  
A)  $\cos \alpha - \cos 3\alpha$  B)  $\cos 3\alpha - \cos \alpha$   
C)  $\cos 3\alpha + \cos \alpha$  D)  $\sin \alpha - \sin 3\alpha$   
E)  $\sin 3\alpha - \sin \alpha$
30.  $\cos 4\alpha \cdot \cos \alpha$  hasilini cəm şəklində göstərin.  
A)  $\frac{1}{2}(\cos 3\alpha - \cos 5\alpha)$  B)  $\frac{1}{2}(\cos 3\alpha + \cos 5\alpha)$   
C)  $\frac{1}{2}(\sin 3\alpha - \sin 5\alpha)$  D)  $\frac{1}{2}(\sin 5\alpha - \sin 3\alpha)$   
E)  $\frac{1}{2}(\sin 3\alpha + \sin 5\alpha)$
31.  $2\cos 3\alpha \cdot \cos 2\alpha$  hasilini cəm şəklində göstərin.  
A)  $\cos \alpha - \cos 5\alpha$  B)  $\cos 5\alpha - \cos \alpha$   
C)  $\cos 5\alpha - \cos \alpha$  D)  $\sin \alpha - \sin 5\alpha$   
E)  $\sin 5\alpha + \sin \alpha$
32.  $\sin 4\alpha \cdot \cos 2\alpha$  hasilini cəm şəklində göstərin.  
A)  $\frac{1}{2}(\sin 6\alpha - \sin 2\alpha)$  B)  $\frac{1}{2}(\sin 6\alpha + \sin 2\alpha)$   
C)  $\frac{1}{2}(\sin 2\alpha - \sin 2\alpha)$  D)  $\frac{1}{2}(\cos 6\alpha - \sin 2\alpha)$   
E)  $\frac{1}{2}(\cos 6\alpha + \sin 2\alpha)$
33.  $2\cos 3\alpha \cdot \sin \alpha$  hasilini cəm şəklində göstərin.  
A)  $\cos 2\alpha - \cos 4\alpha$  B)  $\cos 4\alpha - \cos 2\alpha$   
C)  $\cos 4\alpha + \cos 2\alpha$  D)  $\sin 4\alpha - \sin 2\alpha$   
E)  $\sin 4\alpha + \sin 2\alpha$
34. Aşağıdakı ifadələrdən hansı  $\cos 2\alpha$ -ya bərabərdir?  
A)  $\frac{2\tg \alpha}{1 - \tg^2 \alpha}$  B)  $\frac{1 + \tg^2 \alpha}{1 - \tg^2 \alpha}$   
C)  $\frac{2\tg \alpha}{1 + \tg^2 \alpha}$  D)  $\frac{1 - \tg^2 \alpha}{1 + \tg^2 \alpha}$   
E)  $\frac{1 + \tg^2 \alpha}{2\tg \alpha}$
35. Aşağıdakı ifadələrdən hansı  $\cos 2\alpha$ -ya bərabərdir?  
A)  $\frac{1 - \tg^2 \alpha}{2\tg \alpha}$  B)  $\frac{1 + \tg^2 \alpha}{1 - \tg^2 \alpha}$   
C)  $\frac{2\tg \alpha}{1 + \tg^2 \alpha}$  D)  $\frac{1 - \tg^2 \alpha}{1 + \tg^2 \alpha}$   
E)  $\frac{1 + \tg^2 \alpha}{2\tg \alpha}$
36. Aşağıdakı ifadələrdən hansı  $\cos 2\alpha$ -ya bərabər deyil?  
A)  $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$  B)  $\cos^2 \alpha - 1$   
C)  $\frac{1 - \tg^2 \alpha}{1 + \tg^2 \alpha}$  D)  $1 - 2\sin^2 \alpha$   
E)  $\frac{1 - \tg^2 \alpha}{2\tg \alpha}$
37. Aşağıdakılardan hansı doğru deyidir?  
A)  $\cos^2 \alpha = \frac{1 + \cos 2\alpha}{2}$  B)  $\sin^2 \alpha = \frac{1 - \cos 2\alpha}{2}$   
C)  $\tg^2 \alpha = \frac{1 - \cos 2\alpha}{1 + \cos 2\alpha}$  D)  $\tg \alpha = \frac{1 - \cos 2\alpha}{\sin 2\alpha}$   
E)  $\tg^2 \alpha = \frac{\sin 2\alpha}{1 - \cos 2\alpha}$
38.  $\frac{\sin 75^\circ \cos 15^\circ + \sin 15^\circ \cos 75^\circ}{\sin 15^\circ \cos 15^\circ}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
A) 0,5 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
39.  $\frac{\cos 8\alpha \sin 2\alpha + \sin 8\alpha \cos 2\alpha}{\sin 5\alpha}$  ifadəsinin rəsədəndən  
A)  $2\cos 5\alpha$  B)  $2\sin 5\alpha$  C) 2 D)  $\sin 5\alpha$  E)  $\cos 5\alpha$

40.  $\frac{\sin 10\alpha - \cos 10\alpha}{\sin 2\alpha - \cos 2\alpha}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $\cos 2\alpha$   
 B)  $\cos \alpha$   
 C)  $2\cos \alpha$   
 D)  $4\cos^2 \alpha$   
 E)  $4\cos^2 \alpha$

41.  $\left( \frac{\sin 3\alpha + \cos 3\alpha}{\sin \alpha + \cos \alpha} \right) \frac{2}{\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha}$  ifadesini  
 sadalayın.  
 A)  $8\cos 2\alpha$   
 B)  $8\sin 2\alpha$   
 C) 8  
 D)  $4\cos 2\alpha$   
 E) 4

42.  $\cos 23^\circ = a$  olarsa,  $\cos 46^\circ$ -ni a ile ifade edin.  
 A)  $2a$   
 B)  $2a^2 - 1$   
 C)  $-1$   
 D)  $1 - a^2$   
 E)  $a$

43.  $\sin 17^\circ = a$  olarsa,  $\cos 34^\circ$ -ni a ile ifade edin.  
 A)  $2a$   
 B)  $2a^2 - 1$   
 C)  $-1$   
 D)  $1 - a^2$   
 E)  $1 - 2a^2$

44.  $\sin 32^\circ = a$  olarsa,  $\sin 26^\circ$ -ni a ile ifade edin.  
 A)  $2a$   
 B)  $1 - a^2$   
 C)  $a^2 - a$   
 D)  $1 - 2a^2$   
 E)  $a^2 + 1$

45.  $a = \sin 8^\circ$  ve  $b = \cos 8^\circ$  olarsa,  $\cos 74^\circ$ -ni a ve b ile  
 ifade edin.  
 A)  $a^2 b$   
 B)  $\frac{1}{2} ab$   
 C)  $\frac{a}{2b}$   
 D)  $2ab$   
 E)  $\frac{1}{2} a^2 b$

46.  $\sin^2 195^\circ - \cos^2 195^\circ$  ifadesinin qiymetini tapın.  
 A)  $\frac{1}{2}$   
 B)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 C)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 E)  $-\frac{1}{2}$

47.  $0 < x < 90^\circ$  ve  $\operatorname{tg} x = \frac{\sqrt{5}}{2}$  olarsa,  $\sin 2x$ -i tapın.  
 A)  $\operatorname{tg} x = \frac{\sqrt{5}}{2}$   
 B)  $\frac{2\sqrt{5}}{3}$   
 C)  $\frac{4\sqrt{3}}{2}$   
 D)  $\frac{4\sqrt{5}}{3}$   
 E)  $\frac{4\sqrt{5}}{9}$

48.  $0 < x < 90^\circ$  ve  $\operatorname{cig} x = 2$  olarsa,  $\sin 2x$ -i tapın.  
 A)  $\frac{4}{5}$   
 B)  $\frac{1}{2}$   
 C)  $-\frac{4}{5}$   
 D)  $-\frac{1}{2}$   
 E)  $-\frac{1}{2}$

49.  $\operatorname{tg} \alpha > \frac{1}{2}$  olarsa,  $\operatorname{tg} 2\alpha$ -ni hesaplayın.

- A) 4  
 B)  $\frac{4}{3}$   
 C) 1  
 D)  $\frac{3}{4}$   
 E)  $-\frac{1}{4}$

50.  $\frac{\cos^2 65^\circ - \cos^2 25^\circ}{\sin 40^\circ}$  ifadesimin qiymetini  
 hesaplayın.  
 A) -2  
 B) -1  
 C) 0  
 D) 1  
 E) 2

51.  $\cos^2(45^\circ - \alpha) - \sin^2(45^\circ - \alpha)$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $\sin 2\alpha$   
 B)  $\cos 2\alpha$   
 C)  $\tan \alpha$   
 D)  $\cos \alpha$   
 E) 0

52.  $\cos^4 22,5^\circ - \sin^4 22,5^\circ$  ifadesinin qiymetini  
 hesaplayın.

- A) 1  
 B)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 C)  $\frac{1}{2}$   
 D)  $\frac{1}{4}$   
 E) 0

53.  $\operatorname{tg} 70^\circ = a$  olarsa,  $\operatorname{ctg} 40^\circ$ -ni a ile ifade edin.

- A)  $\frac{a^2 - 1}{2a}$   
 B)  $\frac{a^2 + 1}{2a}$   
 C)  $\frac{a^2 - 1}{a}$   
 D)  $\frac{2}{a^2 + 1}$   
 E)  $\frac{2a}{a^2 + 1}$

54.  $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{2}{3}$  ve  $\operatorname{tg} \beta = 1$  olarsa,  $\operatorname{ctg}(\alpha + \beta)$ -ni  
 hesaplayın.

- A)  $-\frac{1}{5}$   
 B) -5  
 C)  $\frac{1}{5}$   
 D) 5  
 E) 1

55.  $\frac{\cos 15^\circ + \cos 75^\circ}{\sqrt{12}}$  ifadesinin qiymetini tapın.

- A)  $\sqrt{2}$   
 B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 C)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$   
 D)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$   
 E)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$

56.  $\frac{\sin 5\alpha + \sin 7\alpha}{\cos 5\alpha + \cos 7\alpha}$  ifadesini sadalayın.

- A)  $i\operatorname{tg} 6\alpha$   
 B)  $-\operatorname{cig} 6\alpha$   
 C)  $\operatorname{cig} 6\alpha$   
 D)  $2\operatorname{cig} 6\alpha$   
 E)  $-\operatorname{tg} 6\alpha$

57.  $\cos 4\alpha - \sin 4\alpha \cdot \operatorname{ctg} 2\alpha$  ifadesini sadalayın.

- A)  $\cos 2\alpha$   
 B) -1  
 C) 0  
 D) 1  
 E)  $\sin 2\alpha$

58.  $\frac{\sqrt{3}}{\cos 10^\circ} + \frac{1}{\sin 10^\circ}$  ifadesini sadalayın.

- A)  $8\cos 20^\circ$   
 B)  $8\sin 20^\circ$   
 C)  $4\cos 20^\circ$   
 D)  $4\sin 20^\circ$   
 E) 8

59.  $\frac{1}{\cos 195^\circ} - \frac{1}{\sin 195^\circ}$  ifadesinin qiymetini tapın.

- A)  $-6\sqrt{2}$   
 B)  $3\sqrt{2}$   
 C)  $-2\sqrt{3}$   
 D)  $2\sqrt{2}$   
 E)  $2\sqrt{3}$

60.  $\alpha = \frac{\pi}{12}$  olarsa,  $\frac{\sin 5\alpha - \sin \alpha}{\cos 5\alpha - \cos \alpha}$  ifadesinin tapın.

- A) -2  
 B) -1  
 C) 0  
 D) 1  
 E) 2

61.  $\frac{1}{\cos 165^\circ} - \frac{1}{\sin 165^\circ}$  ifadesinin qiymetini tapın.

- A)  $-6\sqrt{2}$   
 B)  $-3\sqrt{2}$   
 C)  $-2\sqrt{3}$   
 D)  $-2\sqrt{6}$   
 E)  $-4\sqrt{6}$

62.  $4\sin 70^\circ - \frac{1}{\cos 80^\circ}$  ifadesinin qiymetini tapın.

- A) 2  
 B) 1  
 C) 0  
 D) -1  
 E) -2

63.  $\frac{1}{\sin 10^\circ} - \frac{\sqrt{3}}{\cos 10^\circ}$  ifadesinin qiymetini tapın.

- A) 0,5  
 B) 0,25  
 C) 1  
 D) 2  
 E) 4

64.  $\frac{1}{\cos 15^\circ} - \frac{1}{\sin 15^\circ}$  ifadesinin qiymetini hesaplayın.

- A)  $2\sqrt{2}$   
 B)  $-2\sqrt{2}$   
 C)  $\sqrt{2}$   
 D) 2  
 E)  $3\sqrt{2}$

65.  $\frac{1}{\operatorname{tg} 24^\circ} - \frac{1}{\sin^2 24^\circ}$  ifadesinin qiymetini  
 hesaplayın.

- A) -2  
 B) -1  
 C) 0  
 D) 1  
 E) 2

66.  $\frac{\sin 2\alpha}{1 + \cos 2\alpha} \cdot \operatorname{ctg} \alpha$  ifadesini sadalayın.

- A)  $\sin \alpha$   
 B)  $\cos \alpha$   
 C) -1  
 D)  $\operatorname{tg} \alpha$   
 E) 1

67.  $\frac{1}{\sin \alpha} - \frac{\operatorname{cig} \alpha \cdot \cos 2\alpha}{\cos \alpha}$  ifadesini sadalayın.

- A)  $\sin \alpha$   
 B)  $2\sin \alpha$   
 C)  $2\cos \alpha$   
 D)  $\cos \alpha$   
 E)  $\operatorname{ctg} \alpha$

68. Ifadesi sadalayın:  $\frac{2\cos 40^\circ - \cos 20^\circ}{\sin 20^\circ}$ .

- A) -1  
 B)  $\cos 20^\circ$   
 C)  $\sin 20^\circ$   
 D)  $\frac{1}{2}$   
 E)  $\sqrt{3}$

69.  $\sin 65^\circ - \sin 55^\circ - \sin 5^\circ$  ifadesinin qiymetini  
 hesaplayın.

- A) 1  
 B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 D)  $\frac{1}{2}$   
 E) 0

70.  $\frac{\sqrt{3} (\sin 15^\circ + \cos 15^\circ)}{2(\cos 15^\circ - \sin 15^\circ)}$  ifadesinin qiymetini  
 hesaplayın.

- A) 0,5  
 B) 1  
 C) 1,5  
 D) 2  
 E) 2,5

71.  $\sin \alpha + \cos \alpha = \frac{1}{2}$  olarsa,  $\sin 2\alpha$ -ni tapın.

- A) -0,25  
 B) 0,25  
 C) 1  
 D) 0,75  
 E) 1

72.  $\sin\alpha - \cos\alpha = \frac{3}{5}$  olarsa,  $\sin 2\alpha$ -ni tapın.  
 A)  $\frac{16}{25}$    B)  $\frac{12}{25}$    C)  $\frac{9}{25}$    D)  $\frac{4}{25}$    E)  $\frac{1}{25}$

73.  $\sin 2\alpha = \frac{1}{2}$  olarsa,  $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha$  costumini tapın.  
 A)  $\frac{7}{8}$    B)  $\frac{3}{4}$    C)  $\frac{5}{8}$    D)  $\frac{1}{2}$    E)  $\frac{3}{8}$

74.  $\frac{1-\cos\alpha}{\sin\alpha} = \frac{\sqrt{3}}{3}$  olarsa,  $\alpha$  aşağıdakilardan hangisi ola bilər?  
 A)  $15^\circ$    B)  $30^\circ$    C)  $60^\circ$    D)  $70^\circ$    E)  $75^\circ$

75.  $m + n = 6$  olarsa,  $\frac{\cos m\alpha - \cos n\alpha}{\sin m\alpha - \sin n\alpha}$  ifadəsinin sadələşdirin.  
 A)  $-\operatorname{tg} 3\alpha$    B)  $-\operatorname{tg} \frac{(2m+n)\alpha}{3}$   
 C)  $\operatorname{tg} 3\alpha$    D)  $\operatorname{tg} \frac{(2n+m)\alpha}{3}$   
 E)  $\operatorname{tg} \frac{(m+n)\alpha}{3}$

76.  $y = \sin x \cdot \cos x$  funksiyasının ən kiçik qiymətini tapın.  
 A) 1   B) 0,5   C) 0   D) -0,5   E) -1

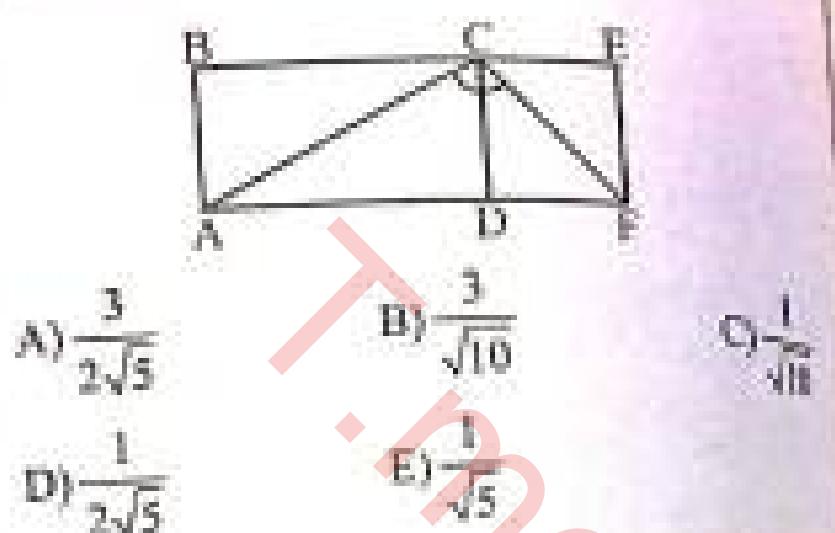
77.  $y = 2\sin^2 x \cdot \cos^2 x$  funksiyasının ən böyük qiymətini tapın.  
 A) 1   B) 0,5   C) 0   D) -0,5   E) -1

78.  $\frac{1}{2\operatorname{tg}\alpha} \cdot \frac{\cos 2\alpha}{\sin\alpha} + \sin\alpha \cdot \cos\alpha$  ifadəsinin sadələşdirin.  
 A)  $-2\cos 2\alpha$    B)  $\cos 2\alpha$    C)  $2\sin\alpha$   
 D)  $-2\sin 2\alpha$    E)  $\sin 2\alpha$

79.  $\frac{1-\cos 2\alpha}{\sin\alpha}$  cəgə ifadəsinin sadələşdirin.  
 A)  $\sin\alpha$    B)  $2\sin\alpha$    C) 2  
 D)  $2\cos\alpha$    E)  $\cos\alpha$

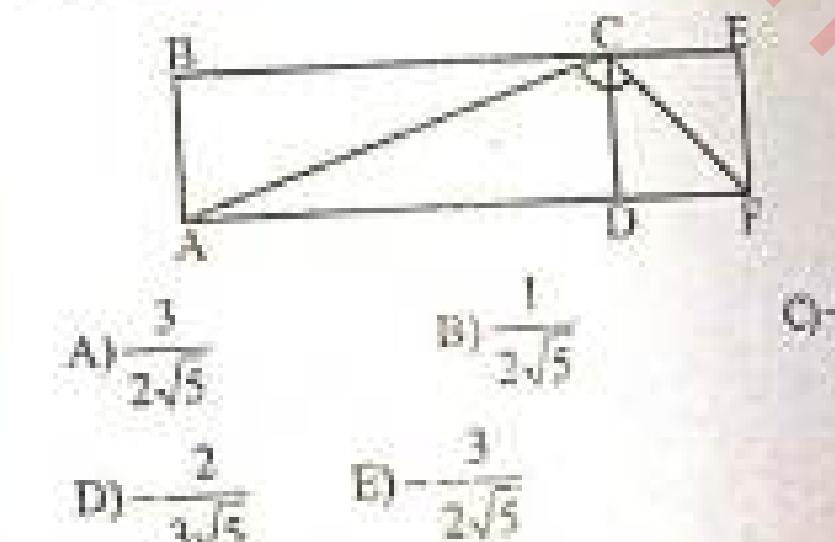
80.  $\sin\alpha + \cos\alpha = -\frac{\sqrt{7}}{2}$  olarsa, aşağıdakilardan hangisi doğrudur?  
 A) α I ədəbün bucağıdır  
 B) α II ədəbün bucağıdır  
 C) α III ədəbün bucağıdır  
 D) α IV ədəbün bucağıdır  
 E) bərabərlik doğru deyil

81. ABCD düzbucaqlı və DCEF iso kvadratdır.  
 $AD = 2DF$  olarsa,  $\sin \angle ACF$ -ni tapın.



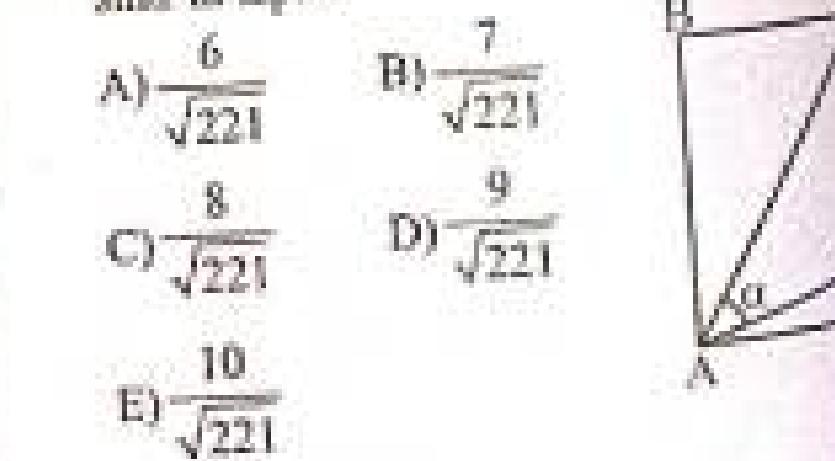
- A)  $\frac{3}{2\sqrt{5}}$    B)  $\frac{3}{\sqrt{10}}$    C)  $\frac{1}{\sqrt{10}}$   
 D)  $\frac{1}{2\sqrt{5}}$    E)  $-\frac{1}{\sqrt{5}}$

82. ABCD düzbucaqlı və DCEF iso kvadratdır.  
 $AD = 3DF$  olarsa,  $\cos \angle ACF$ -ni tapın.



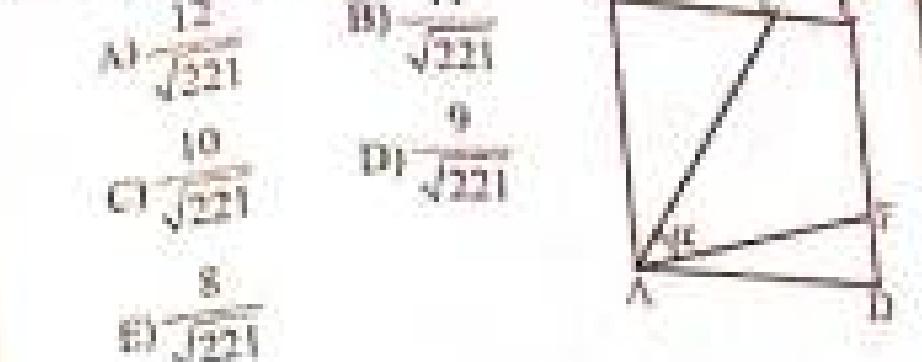
- A)  $\frac{3}{2\sqrt{5}}$    B)  $\frac{1}{2\sqrt{5}}$    C)  $\frac{1}{\sqrt{5}}$   
 D)  $-\frac{2}{3\sqrt{5}}$    E)  $-\frac{3}{2\sqrt{5}}$

83. ABCD kvadrat,  $CF = 3DF$  və  $BE = 2EC$  olarsa,  
 $\sin\alpha$ -ni tapın.



- A)  $\frac{6}{\sqrt{221}}$    B)  $\frac{7}{\sqrt{221}}$   
 C)  $\frac{8}{\sqrt{221}}$    D)  $\frac{9}{\sqrt{221}}$   
 E)  $\frac{10}{\sqrt{221}}$

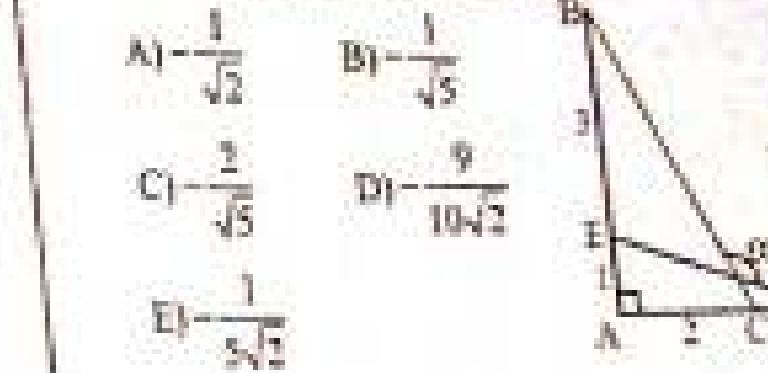
84. ABCD kvadrat,  $CF = 3DF$  və  $BE = 2EC$  olarsa,  
 $\cos\alpha$ -ni tapın.



- A)  $\frac{12}{\sqrt{221}}$    B)  $-\frac{11}{\sqrt{221}}$   
 C)  $\frac{10}{\sqrt{221}}$    D)  $-\frac{9}{\sqrt{221}}$   
 E)  $\frac{8}{\sqrt{221}}$

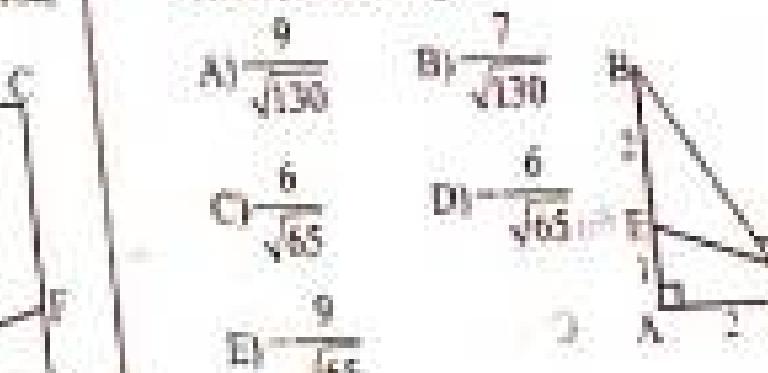
85. Şekilde dörd cümlə kvadratdan ibarət təqribən 10x10 cm əməkdaşlığı şəkləsi verilmişdir. Şəklin əsasası,  $\operatorname{tg}\alpha$ -ni tapın.

86. ABCD kvadrat,  $CF = 3DF$  və  $BE = 2EC$  olarsa,  
 $\operatorname{ctg}\alpha$ -ni tapın.



- A)  $-\frac{1}{\sqrt{2}}$    B)  $-\frac{1}{\sqrt{5}}$   
 C)  $-\frac{2}{\sqrt{5}}$    D)  $-\frac{9}{10\sqrt{2}}$   
 E)  $-\frac{1}{2\sqrt{2}}$

87. AB ⊥ AD, AE = CD = 1 sm, EB = 3 sm və  
 $AC = 2$  sm olarsa,  $\cos\alpha$ -ni tapın.



- A)  $\frac{9}{\sqrt{130}}$    B)  $\frac{7}{\sqrt{130}}$   
 C)  $\frac{6}{\sqrt{65}}$    D)  $-\frac{6}{\sqrt{65}}$   
 E)  $-\frac{9}{\sqrt{65}}$

88.  $y = 12 \cdot \sin x - 5 \cdot \cos x$  turksiyasının ən böyük qiymətini tapın.

89.  $y = \sqrt{6} \sin x + \sqrt{3} \cos x + 2$  turksiyasının qiyməti çoxluğuna daxil olan tam ədədin costumini tapın.

90.  $\alpha = 30^\circ$  olarsa,  $\frac{\sin 4\alpha + 2\sin 2\alpha}{2\sin 2\alpha - \sin 4\alpha}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

94.  $\alpha = 45^\circ$  olarsa,  $\frac{\cos 7\alpha + \cos 5\alpha + \cos 3\alpha}{\sin 7\alpha + \sin 5\alpha + \sin 3\alpha}$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

95.  $0 < \alpha < 90^\circ$  ve  $\operatorname{ctg} \alpha = 2\sqrt{2}$  olarsa,  $\frac{\sqrt{2} \sin 2\alpha}{2(2 \cos 2\alpha - 1)}$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

96.  $0 < \alpha < 90^\circ$  ve  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{3}{4}$  olarsa,  $\frac{1 + \sin 2\alpha}{\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha}$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

97.  $6 \sin 15^\circ \cdot \sin 75^\circ$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

98.  $8 \sin 105^\circ \cdot \cos 75^\circ$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

99.  $\frac{\sin 24^\circ \sin 66^\circ}{\sin 48^\circ}$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

100.  $\frac{\cos 65^\circ \cdot \cos 25^\circ}{\cos 40^\circ}$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

101.  $\sin(\alpha - x) = \cos(\alpha + x)$  olarsa,  $\operatorname{tg} \alpha$ -ni tapın.

102.  $\operatorname{tg}(\alpha - x) = \operatorname{ctg}(\alpha + x)$  olarsa,  $\cos 2\alpha$ -ni tapın.

103.  $\frac{\cos(45^\circ + \alpha) \cdot \cos(45^\circ - \alpha)}{\cos 2\alpha}$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

104.  $\operatorname{tg}(45^\circ + \alpha) = \operatorname{tg}(45^\circ - \alpha)$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

105.  $\sin \frac{x}{2} + \cos \frac{x}{2} = 1$  olarsa,  $\cos^2 x$ -i hesablayın.

106.  $\sin \frac{x}{2} - \cos \frac{x}{2} = 1$  olarsa,  $\cos^2 x$ -i hesablayın.

107.  $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) = 3$  olarsa,  $\operatorname{tg} \alpha$ -ni tapın.

108.  $\frac{1 - \operatorname{tg} \alpha}{1 + \operatorname{tg} \alpha} = \frac{1}{3}$  olarsa,  $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right)$ -ni hesablayın.

109.  $\frac{\operatorname{ctg} 15^\circ - \operatorname{tg} 15^\circ}{2\sqrt{3}}$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

110.  $\operatorname{ctg} 22,5^\circ - \operatorname{tg} 22,5^\circ$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

111. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $\sin(\alpha - \beta)$
- $\cos(\alpha - \beta)$
- $\sin(\alpha + \beta)$
- $\sin \alpha \cos \beta - \sin \beta \cos \alpha$
- $\cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$
- $\sin \alpha \cos \beta + \sin \beta \cos \alpha$
- $\cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$
- $\cos \alpha \sin \beta - \sin \alpha \cos \beta$

112. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $\sin 15^\circ$
- $\cos 15^\circ$
- $\operatorname{tg} 15^\circ$
- $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$
- $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$
- $2 + \sqrt{3}$
- $2 - \sqrt{3}$
- $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$

113. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $\sin \frac{2\pi}{9} \cos \frac{\pi}{9} + \cos \frac{2\pi}{9} \sin \frac{\pi}{9}$
- $\cos \frac{4\pi}{9} \cos \frac{\pi}{9} + \sin \frac{4\pi}{9} \sin \frac{\pi}{9}$
- $\cos \frac{2\pi}{3} \cos \frac{\pi}{6} + \sin \frac{2\pi}{3} \sin \frac{\pi}{6}$

- $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- 1
- $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- 0
- $\frac{1}{2}$

114. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $\sin 83^\circ \cos 53^\circ - \sin 7^\circ \cos 37^\circ$
- $\cos 83^\circ \cos 53^\circ + \sin 7^\circ \cos 37^\circ$
- $\frac{\operatorname{tg} 83^\circ - \operatorname{tg} 53^\circ}{1 + \operatorname{ctg} 7^\circ \cdot \operatorname{ctg} 37^\circ}$

- 1
- $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- $\frac{1}{2}$

115. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $\sin \alpha + \cos \beta$
- $\sin \alpha - \cos \beta$
- $\cos \alpha + \cos \beta$
- $2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$
- $2 \sin \frac{\alpha - \beta}{2} \cos \frac{\alpha + \beta}{2}$
- $2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$
- $2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\alpha - \beta}{2}$
- $2 \sin \frac{\beta - \alpha}{2} \cos \frac{\alpha + \beta}{2}$

116. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $\sin \alpha \cdot \sin \beta$
- $\sin \alpha \cdot \cos \beta$
- $\cos \alpha \cdot \cos \beta$
- $\frac{1}{2} [\cos(\alpha - \beta) - \cos(\alpha + \beta)]$
- $\frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)]$
- $\frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) - \cos(\alpha - \beta)]$
- $\frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) - \sin(\alpha - \beta)]$
- $\frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta)]$

117. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $\sin 2\alpha$
- $\cos 2\alpha$
- $\operatorname{tg} 2\alpha$
- $\frac{2 \operatorname{tg} \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha}$
- $\frac{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha}$
- $\frac{2 \operatorname{tg} \alpha}{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}$
- $\frac{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha}{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}$
- $\frac{\cos 2\alpha - 1}{\cos 2\alpha + 1}$

118. Uygunluğu mələyyən edin.

- $\sin^2\alpha$
- $\cos^2\alpha$
- $\operatorname{tg}^2\alpha$
- $\frac{\cos 2\alpha + 1}{2}$
- $\frac{1 - \cos 2\alpha}{2}$
- $\frac{\cos 2\alpha - 1}{\cos 2\alpha + 1}$

119. Uygunluğu mələyyən edin.

- $\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}$
- $\operatorname{ctg}\frac{\alpha}{2}$
- $\operatorname{tg}^2\frac{\alpha}{2}$
- $\frac{1 - \cos\alpha}{1 + \cos\alpha}$
- $\frac{1 + \cos\alpha}{\sin\alpha}$
- $\frac{\sin\alpha}{1 + \cos\alpha}$

120. Uygunluğu mələyyən edin.

- $\sqrt{3}\sin\alpha + \cos\alpha$
- $\sin\alpha + \cos\alpha$
- $\sin\alpha + \sqrt{3}\cos\alpha$
- $2\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right)$
- $2\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right)$
- $\sqrt{2}\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right)$

1.  $\sin 2\alpha = \frac{1-2\sqrt{6}}{4}$  və  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$  olarsa,

$|\sin\alpha + \cos\alpha|$  ifadəsinin qiymətini tapın.

- A)  $\sqrt{3}+1$   
B) 6  
C) 3  
D)  $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$   
E)  $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{2}$

2.  $\sin a + \cos b = \frac{\sqrt{3}}{2}$  və  $\sin b + \cos a = \frac{\sqrt{7}}{2}$  olarsa,

- $\sin(a+b) = ?$   
A) 0  
B) 0,5  
C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
E) 1

3.  $\sin 4^\circ = a$  olarsa,  $\cos^2 43^\circ$ -ni a ilə ifadə edin.

- A)  $\frac{a-1}{2}$   
B)  $\frac{a+1}{2}$   
C)  $\frac{a}{2}$   
D)  $\frac{1-a}{2}$   
E)  $a + \frac{1}{2}$

4.  $0 < \alpha < 90^\circ$ ,  $0 < \beta < 90^\circ$ ,  $\sin\alpha = \frac{8}{17}$  və  $\cos\beta = \frac{4}{5}$  olarsa,  $\cos(\alpha + \beta)$ -ni tapın.

- A)  $\frac{5}{17}$   
B)  $\frac{36}{85}$   
C)  $\frac{1}{17}$   
D)  $\frac{37}{85}$   
E)  $\frac{3}{17}$

5.  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ,  $\frac{3\pi}{2} < \beta < 2\pi$ ,  $\sin\alpha = \frac{3}{5}$  və  $\cos\beta = \frac{4}{5}$  olarsa,  $\sin(\alpha - \beta)$ -ni hesablayın.

- A)  $\frac{24}{25}$   
B)  $\frac{12}{25}$   
C)  $\frac{3}{5}$   
D)  $\frac{1}{5}$   
E) 0

6.  $\frac{1 + \cos\alpha + \cos\frac{\alpha}{2}}{\sin\alpha + \sin\frac{\alpha}{2}}$  ifadəsinə sadaləşdirin.

- A)  $\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}$   
B)  $\operatorname{ctg}\alpha$   
C)  $\operatorname{tg}^2\alpha$   
D)  $\operatorname{ctg}\frac{\alpha}{2}$   
E)  $-\operatorname{tg}\alpha$

7.  $\sin\frac{5\pi}{12} \cdot \cos\frac{7\pi}{12}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A)  $-\frac{\sqrt{3}}{4}$   
B)  $-\frac{1}{2}$   
C)  $-\frac{1}{4}$   
D)  $\frac{1}{4}$   
E)  $\frac{1}{3}$

8.  $\frac{1}{1+\operatorname{ctg}\alpha} - \frac{1}{1-\operatorname{ctg}\alpha}$  ifadəsinə sadaləşdirin.

- A)  $\operatorname{ctg}2\alpha$   
B)  $-\operatorname{ctg}2\alpha$   
C)  $\operatorname{tg}\alpha$   
D)  $\sin 2\alpha$   
E)  $-\operatorname{tg}2\alpha$

9.  $\sqrt[4]{8\cos 4\alpha \cdot \cos 2\alpha \cdot \cos\alpha \cdot \sin\alpha - \sin^8\alpha}$  ifadəsinə sadaləşdirin.

- A) 1  
B) 0  
C) -1  
D)  $\sqrt{2}$   
E)  $-\sqrt{2}$

10.  $\arcsin x = \arccos \frac{4}{5} + \arccos \frac{5}{13}$  olarsa, x-i tapın.

- A)  $\frac{63}{65}$   
B)  $\frac{48}{65}$   
C)  $\frac{40}{65}$   
D)  $\frac{36}{65}$   
E)  $\frac{20}{65}$

11.  $\frac{4\sin\alpha \cdot \cos\alpha (1 - \operatorname{tg}^2\alpha)}{1 + \operatorname{tg}^2\alpha}$  ifadəsinə sadaləşdirin.

- A)  $\sin 4\alpha$   
B)  $\cos 4\alpha$   
C)  $\sin 2\alpha$   
D)  $2\sin 2\alpha$   
E)  $\cos 2\alpha$

12.  $\frac{1 - 4\sin^2\alpha \cdot \cos^2\alpha}{(\sin\alpha + \cos\alpha)^2} + 2\sin\alpha \cdot \cos\alpha$  ifadəsinə sadaləşdirin.

- A)  $\operatorname{tg}\alpha$   
B) 1  
C)  $\sin\alpha$   
D) -1  
E)  $\sin\alpha$

13.  $\arcsin\frac{3}{4} + \arcsin\frac{\sqrt{7}}{4}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

- A)  $\pi$   
B)  $\frac{3\pi}{4}$   
C)  $\frac{\pi}{2}$   
D)  $\frac{\pi}{3}$   
E)  $\frac{2\pi}{3}$

14.  $\cos\left(2\arcsin\frac{1}{3}\right)$ -ni hesablayın.

- A)  $-\frac{\sqrt{7}}{3}$   
B)  $-\frac{7}{9}$   
C)  $-\frac{\sqrt{3}}{4}$   
D)  $-\frac{\sqrt{1}}{3}$   
E) 1

15.  $\sin\frac{5\pi}{24} \cdot \sin\frac{\pi}{24}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

- A)  $-\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{4}$   
B)  $-\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{4}$   
C)  $-\frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{4}$   
D)  $-\frac{\sqrt{3} - 1}{4}$   
E)  $-\frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{2}$

16.  $2\cos^2\left(\frac{1}{2}\arccos\frac{4}{5}\right) - 1$  ifadəsinin qiymətini tapın.

- A)  $-\frac{1}{5}$   
B)  $-\frac{3}{5}$   
C)  $-\frac{2}{5}$   
D)  $-\frac{4}{5}$   
E) 1

17.  $\frac{1 - 2\sin^2\left(\arctg\frac{1}{3}\right)}{2\sin\left(\arctg\frac{1}{3}\right)\cos\left(\arctg\frac{1}{3}\right)}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

- A)  $-\frac{3}{4}$   
B)  $-\frac{3}{4}$   
C)  $-\frac{3}{8}$   
D)  $-\frac{4}{3}$   
E)  $-\frac{4}{3}$

18.  $\frac{1 + \sin 2\alpha}{\sin\alpha + \cos\alpha} - \frac{1 - \operatorname{tg}^2\frac{\alpha}{2}}{1 + \operatorname{tg}^2\frac{\alpha}{2}}$  ifadəsinə sadaləşdirin.

- A)  $-\cos\alpha$   
B)  $-2\sin\alpha$   
C)  $\cos\alpha$   
D)  $\sin\alpha$   
E)  $-2\cos\alpha$

19.  $\frac{4\operatorname{tg}7,5^\circ}{1 + \operatorname{tg}^2 7,5^\circ} \cdot \cos 15^\circ$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 1  
B) 0,5  
C) 0  
D) -0,5  
E) -1

20.  $\operatorname{tg}(\arctg 2 + \arctg 3)$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 1  
B) -1  
C) 0  
D) 0,5  
E) -0,5

21.  $\sin\alpha + \cos\alpha = m$  olarsa,  $\frac{2(1 + \cos 2\alpha)}{\operatorname{ctg}\frac{\alpha}{2} - \operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}}$  ifadesini  $m$  ile ifade edin.

- A)  $1 - m^2$   
 B)  $\frac{1 - m^2}{2}$   
 C)  $m^2 - 1$   
 D)  $\frac{m^2 - 1}{2}$   
 E)  $\frac{2 - m^2}{4}$

22.  $\alpha = \frac{\pi}{8}$  olarsa,  $\frac{\cos 3\alpha + \cos\alpha}{\cos 7\alpha \cdot \cos 2\alpha}$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A) 2  
 B)  $\frac{1}{2}$   
 C) -2  
 D)  $-\frac{1}{2}$   
 E) 1

23.  $\alpha = \frac{\pi}{8}$  olarsa,  $\cos^2\alpha + \sin^2\alpha$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A)  $\frac{3}{4}$   
 B)  $\frac{6}{7}$   
 C)  $\frac{5}{8}$   
 D)  $\frac{4}{9}$   
 E)  $\frac{9}{10}$

24.  $\operatorname{ctg}(45^\circ + 2\alpha)$  ifadesi aşağıdakilardan hangisine borbordır?

- A)  $\frac{\cos 4\alpha}{1 + \sin 4\alpha}$   
 B)  $\frac{\cos 2\alpha}{1 + \sin 2\alpha}$   
 C)  $\frac{\cos 4\alpha}{1 - \sin 4\alpha}$   
 D)  $\frac{\sin 4\alpha}{1 - \sin 4\alpha}$   
 E)  $\frac{\sin 2\alpha}{1 + \cos 4\alpha}$

25.  $\sin 10^\circ \cdot \cos 20^\circ \cdot \cos 40^\circ$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A)  $\frac{1}{8}$   
 B)  $\frac{1}{4}$   
 C)  $\frac{3}{8}$   
 D)  $\frac{1}{2}$   
 E)  $\frac{5}{8}$

26.  $\cos \frac{\pi}{9} \cdot \cos \frac{2\pi}{9} \cdot \cos \frac{4\pi}{9}$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A)  $\frac{1}{2}$   
 B)  $\frac{1}{3}$   
 C)  $\frac{1}{4}$   
 D)  $\frac{1}{6}$   
 E)  $\frac{1}{8}$

27.  $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$  olarsa,  $\sqrt{\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\cos\alpha}}$  ifadesini sadalaydırın.

- A)  $\sin \frac{\alpha}{4}$   
 B)  $\sin \frac{3\alpha}{4}$   
 C)  $\cos \frac{\alpha}{4}$   
 D)  $\cos \frac{3\alpha}{4}$   
 E)  $-\sin \frac{\alpha}{4}$

28.  $\frac{\operatorname{tg} 2\alpha + \operatorname{ctg} 3\beta}{\operatorname{ctg} 2\alpha \cdot \operatorname{tg} 3\beta}$  ifadesini sadalaydırın.

- A)  $\frac{\operatorname{tg} 3\alpha}{\operatorname{tg} 2\beta}$   
 B)  $\frac{\operatorname{tg} 3\beta}{\operatorname{tg} 2\alpha}$   
 C)  $\frac{\operatorname{tg} 2\alpha}{\operatorname{tg} 3\beta}$   
 D)  $\frac{\operatorname{ctg} 2\beta}{\operatorname{ctg} 3\alpha}$   
 E)  $\frac{\operatorname{ctg} 3\beta}{\operatorname{tg} 2\alpha}$

29.  $\frac{1}{\sin 10^\circ} - 4 \sin 70^\circ - \frac{\sin 140^\circ}{2}$  ifadesinin qiymetini tapın.

- A) 2  
 B) -2  
 C) 0  
 D) -1  
 E) 1

30.  $0 < \alpha < 90^\circ$  ve  $\sin\alpha - \cos\alpha = \frac{1}{3}$  olarsa,  $\operatorname{ctg}\alpha$  hesablayın.

- A)  $\frac{9(8 - \sqrt{17})}{47}$   
 B)  $3(\sqrt{17} - 4)$   
 C)  $\frac{9 - \sqrt{17}}{8}$   
 D)  $9(\sqrt{17} - 4)$   
 E)  $\frac{3(5 - \sqrt{17})}{4}$

### Qiymatlandırma

1.  $\cos 55^\circ + \cos 10^\circ + \sin 55^\circ - \sin 10^\circ$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A)  $\frac{1}{2}$   
 B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 D)  $\frac{1}{3}$   
 E) 1

2.  $\alpha = 75^\circ$  olarsa,  $\frac{\operatorname{tg}\alpha - \operatorname{ctg}\alpha}{\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{ctg}\alpha} = ?$

- A)  $-\frac{1}{2}$   
 B)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 C)  $\frac{1}{2}$   
 D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 E)  $\frac{3}{4}$

3.  $\cos 70^\circ \cdot \cos 20^\circ - \frac{\sin 140^\circ}{2}$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A)  $-\frac{1}{3}$   
 B) 0  
 C)  $\frac{1}{2}$   
 D) 1  
 E)  $\frac{3}{2}$

4.  $\sin\left(\arcsin \frac{1}{3} - \arcsin \frac{1}{4}\right)$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A)  $\frac{\sqrt{2}}{6}$   
 B)  $\frac{\sqrt{15} - 2\sqrt{2}}{12}$   
 C)  $\frac{4 - \sqrt{2}}{12}$   
 D)  $\frac{\sqrt{15}}{6}$   
 E) 0

5.  $\sin 54^\circ + \cos 24^\circ - \cos 54^\circ - \sin 24^\circ$  ifadesinin qiymetini tapın.

- A) 0  
 B)  $\frac{1}{2}$   
 C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 E) 1

6.  $(\sin 40^\circ \cdot \cos 10^\circ + \cos 40^\circ \cdot \sin 10^\circ) \cdot \cos 10^\circ + \sin 10^\circ \cdot \cos 50^\circ$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 B)  $-\frac{1}{2}$   
 C)  $\frac{1}{2}$   
 D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 E) 0

7.  $\sin(2\arctg \frac{1}{3})$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

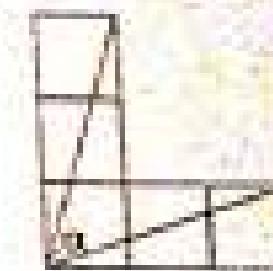
- A)  $\frac{3}{4}$   
 B)  $\frac{4}{3}$   
 C)  $\frac{3}{5}$   
 D)  $\frac{4}{5}$   
 E)  $\frac{2}{3}$

8.  $\sin(2\arctg \frac{2}{3})$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A)  $\frac{12}{13}$   
 B)  $\frac{5}{12}$   
 C)  $\frac{5}{9}$   
 D)  $\frac{9}{13}$   
 E)  $\frac{8}{15}$

9. Şekilde kuvvetlerin bir-biriye bıçak olduğuna göre sırasıyla cosa-nın tapın.

- A)  $\frac{2}{3}$   
 B)  $\frac{3}{4}$   
 C) 1  
 D)  $\frac{4}{5}$   
 E)  $\frac{3}{5}$



10.  $4 \cdot \cos 15^\circ \cdot \sin 15^\circ \cdot (\cos^2 15^\circ - \sin^2 15^\circ)$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A) 1  
 B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 D)  $\frac{1}{2}$   
 E) 0

11.  $\sin 102^\circ + \sin 12^\circ + \cos 102^\circ \cdot \cos 12^\circ$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A) 1  
 B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 D)  $\frac{1}{2}$   
 E) 0

12.  $\cos(\arcsin \frac{1}{2})$  ifadesinin qiymetini tapın.

- A)  $\frac{1}{2}$   
 B)  $\frac{1}{3}$   
 C)  $\frac{2}{3}$   
 D)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$   
 E)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

13.  $\frac{\sin 35^\circ - \cos 35^\circ}{\sin 11^\circ - \cos 11^\circ}$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A) 2  
 B) 1  
 C) 0  
 D) -1  
 E) -2

20.  $\sin 70^\circ + \sin 50^\circ + \sin 10^\circ$  ifadesinin qiymatini hesablayin.
- A)  $\frac{1}{8}$    B)  $\frac{1}{4}$    C)  $\frac{3}{8}$    D)  $\frac{1}{2}$    E)  $\frac{5}{8}$

14.  $\frac{\operatorname{tg}^2 30^\circ - 1}{\operatorname{tg} 30^\circ}$  ifadesinin qiymatini hesablayin.

A)  $\frac{\sqrt{3}}{6}$    B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$    C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$    D)  $\frac{1}{2}$    E) 1

15.  $\frac{\operatorname{tg} 55^\circ - \operatorname{tg} 25^\circ}{1 + \operatorname{tg} 55^\circ \cdot \operatorname{tg} 25^\circ}$  ifadesinin qiymatini hesablayin.

A)  $\sqrt{3}$    B)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$    C) 1   D)  $\frac{2}{3}$    E)  $\frac{1}{2}$

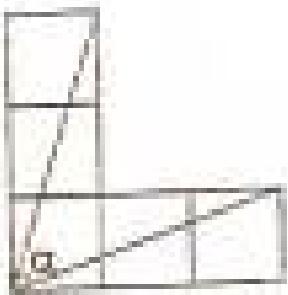
16.  $\cos 72^\circ + \cos 108^\circ$  ifadesinin qiymatini hesablayin.

A)  $-\frac{1}{4}$    B)  $-\frac{1}{2}$    C) 0   D)  $\frac{1}{2}$    E) 1

17. Şekilde kvadratların bir-birine bərabər olduğunu nüzərə alaraq  $\cos \alpha$ -ni tapın.

A)  $\frac{1}{5}$    B)  $\frac{3}{4}$    C) 1   D)  $\frac{4}{5}$

E)  $\frac{3}{5}$



18.  $\alpha, \beta$  və  $\gamma$  üçbucağın daxili bucaqları olarsa,  $\sin \alpha - \sin \beta$  və  $\gamma$  ilə ifadə edin.
- A)  $\sin \beta \cdot \cos \gamma - \cos \beta \cdot \sin \gamma$   
 B)  $\sin \beta \cdot \cos \gamma + \cos \beta \cdot \sin \gamma$   
 C)  $\sin \beta \cdot \cos \gamma - \sin \beta \cdot \cos \gamma$   
 D)  $\sin \beta \cdot \cos \gamma + \sin \beta \cdot \cos \gamma$   
 E)  $\cos \beta \cdot \cos \gamma + \sin \beta \cdot \sin \gamma$

19.  $\sin 47^\circ - \sin 73^\circ - \sin 43^\circ + \sin 17^\circ$  ifadesinin qiymatini tapın.
- A) 0   B)  $\frac{1}{2}$    C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$    D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$    E) 1

## Trigonometrik tənliklər və bərabərsizliklər

### TEST A

1.  $a$ -nın hansı qiymətlərində  $\sin x = a$  tənliyinin həlli var?

A)  $[-2; 2]$    B)  $[-1; 1]$    C)  $[0; 1]$   
 D)  $[-1; 0]$    E)  $[0; 2]$

2.  $a$ -nın hansı qiymətlərində  $\cos x = 2a - 1$  tənliyinin həlli var?

A)  $[-2; 2]$    B)  $[-2; 1]$    C)  $[0; 1]$   
 D)  $[-1; 1]$    E)  $[0; 2]$

3.  $\sin x = \frac{1}{2}$  tənliyini həlli edin.

A)  $\frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $(-1)^n \frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $(-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$

4.  $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  tənliyini həlli edin.

A)  $\frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 B)  $-\frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $(-1)^n \frac{\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 D)  $(-1)^n \frac{\pi}{3} - 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$

5.  $\sin x = 0$  tənliyini həlli edin.

A)  $\frac{\pi}{2} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$    B)  $\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $-\frac{\pi}{2} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$    D)  $2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi}{2} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$

6.  $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$  tənliyini həlli edin.

A)  $\frac{\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$    B)  $\pm \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$    D)  $-\frac{\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $(-1)^n \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$

7.  $\cos x = -\frac{1}{2}$  tənliyini həlli edin.

A)  $\frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$    B)  $\pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\pm \frac{2\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$    D)  $-\frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$

8.  $\cos x = 1$  tənliyini həlli edin.

A)  $\frac{\pi}{2} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$    B)  $\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi}{2} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$    D)  $2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $-\frac{\pi}{2} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$

9.  $\operatorname{tg} x = \sqrt{3}$  tənliyini həlli edin.

A)  $\frac{\pi}{6} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$    B)  $\frac{\pi}{3} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi}{3} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$    D)  $\frac{\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi}{3} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$

10.  $\operatorname{tg} x = -1$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $x = 45^\circ + 90^\circ k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $x = -45^\circ + 180^\circ k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $x = 135^\circ + 90^\circ k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $x = -45^\circ + 90^\circ k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $x = 45^\circ + 180^\circ k; k \in \mathbb{Z}$

11.  $\operatorname{ctgx} = \frac{\sqrt{3}}{3}$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $\frac{\pi}{6} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\frac{\pi}{3} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi}{3} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $-\frac{\pi}{6} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi}{3} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$

12.  $\operatorname{ctgx} = -\sqrt{3}$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $\frac{\pi}{3} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\frac{\pi}{6} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{5\pi}{6} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $-\frac{\pi}{3} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $-\frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{2}k; k \in \mathbb{Z}$

13.  $\cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $\frac{\pi}{3} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $(-1)^k \frac{\pi}{6} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{3\pi}{2} \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $(-1)^k \frac{\pi}{3} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

14.  $\sin 2x = 1$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $x = \frac{\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $x = \frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $x = \frac{\pi}{4} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $x = \frac{\pi}{2}k; k \in \mathbb{Z}$

15.  $\operatorname{tg}\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = 1$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $\frac{5\pi}{12} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\frac{\pi}{3} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\frac{\pi}{6} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi}{12} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

16.  $\sin\left(\frac{\pi}{5} - 2x\right) = \frac{1}{2}$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $(-1)^k \frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{10} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $(-1)^k \frac{\pi}{6} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $(-1)^{k+1} \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{5} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $(-1)^{k+1} \frac{\pi}{12} + \frac{\pi}{10} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $(-1)^k \frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{3} - \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$

17.  $\sin 3x \cos x = \cos 3x \sin x$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $n\pi; n \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\frac{\pi n}{2}; n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\frac{\pi n}{4}; n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}; n \in \mathbb{Z}$

18.  $\frac{\operatorname{tg} 4x - \operatorname{tg} 2x}{1 + \operatorname{tg} 4x \cdot \operatorname{tg} 2x} = \sqrt{3}$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $\frac{\pi}{3} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\frac{\pi}{3} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{2}k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi}{6} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

19.  $\sqrt{3} - 4 \sin x \cos x = 0$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $(-1)^k \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\pm \frac{\pi}{6} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $(-1)^k \frac{\pi}{8} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $(-1)^k \frac{\pi}{6} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\pm \frac{\pi}{12} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

20.  $\sin^2\left(x + \frac{\pi}{4}\right) - \cos^2\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2}$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $(-1)^{k+1} \frac{\pi}{6} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $(-1)^{k+1} \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $(-1)^k \frac{\pi}{3} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $(-1)^k \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $(-1)^k \frac{\pi}{6} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

21.  $\cos^4 x - \sin^4 x = 2 \cos 2x$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $x = \frac{\pi}{6} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $x = \frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $x = \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $x = \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{2}k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $x = \pi + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

22.  $\sin x \cos x + 3 \sin x = 0$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $x = \frac{n\pi}{4}; n \in \mathbb{Z}$   
 B)  $x = 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $x = \pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 D)  $x = \frac{2n\pi}{3}; n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $x = \frac{\pi}{2} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$

23.  $\sin^2 x + 4 \sin x = 0$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $x = \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $x = 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $x = \frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $x = \frac{\pi}{2}k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $x = \frac{\pi}{4}k; k \in \mathbb{Z}$

24.  $\cos^2 x - 5 \cos x + 4 = 0$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $x = 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $x = \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $x = \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $x = \frac{3\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $x = \frac{2\pi k}{3}; k \in \mathbb{Z}$

25.  $\cos^2 x = 1$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\pi + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

26.  $\sin^2 x = 1$  tanlıyımı hall edin.  
 A)  $\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

# Riyaziyyat

27.  $\sin 3x \cdot \sin 2x = 0$  tanlıyını hall edin.  
 A)  $\frac{\pi k}{3}; k \in \mathbb{Z}$       B)  $\frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\pi k; k \in \mathbb{Z}$       D)  $2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi k}{3}; \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$

28.  $\sin 6x \cdot \sin 2x = 0$  tanlıyını hall edin.  
 A)  $\frac{\pi k}{6}; k \in \mathbb{Z}$       B)  $\frac{\pi k}{3}; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$       D)  $\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

29.  $|\cos x| = 1$  tanlıyını hall edin.  
 A)  $2\pi n; n \in \mathbb{Z}$       B)  $\pi + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\pi n; n \in \mathbb{Z}$       D)  $\frac{\pi n}{2}; n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi}{2} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$

30.  $(\sqrt{3} - \operatorname{tg} x) \cos x = 0$  tanlıyını hall edin.  
 A)  $\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$       B)  $\frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$       D)  $\frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

31.  $\cos x + \cos 2x = 2$  tanlıyını hall edin.  
 A)  $\pi k; k \in \mathbb{Z}$       B)  $\frac{\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\pi + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$       D)  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

32. Tanlıyi hall edin:  $\cos 4x + \cos 2x = 1$   
 A)  $\pi k; k \in \mathbb{Z}$       B)  $\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$       D)  $2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\pm \frac{\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$
33.  $\cos^2 4x + \sin^2 6x = 1$  tanlıyını hall edin.  
 A)  $\frac{\pi n}{2}; n \in \mathbb{Z}$       B)  $\frac{\pi n}{5}; n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi n}{4}; n \in \mathbb{Z}$       D)  $\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi n}{10}; n \in \mathbb{Z}$

34.  $\sin x = \operatorname{tg} x$  tanlıyını hall edin.  
 A)  $2\pi n; n \in \mathbb{Z}$       B)  $\frac{\pi}{2} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\pi n; n \in \mathbb{Z}$       D)  $\frac{\pi}{2} n; n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi}{2} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$

35.  $\cos^2 4x = \frac{1}{4}$  tanlıyının  $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$  intervalindeki hallerinin sayılarını tapan.  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

36.  $\sin x > \frac{1}{2}$  birebirlikteyi hall edin.  
 A)  $\left(-\frac{\pi}{6} + 2\pi k; \frac{\pi}{6} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left(\frac{\pi}{6} + 2\pi k; \frac{5\pi}{6} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left(-\frac{5\pi}{6} + 2\pi k; \frac{5\pi}{6} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left(-\frac{5\pi}{6} + 2\pi k; \frac{\pi}{6} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left(-\frac{\pi}{6} + 2\pi k; \frac{5\pi}{6} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$

✓ geleneksel matematiksel

37.  $\sin x \geq -\frac{\sqrt{3}}{2}$  birebirlikteyi hall edin.

- A)  $\left[\frac{\pi}{3} + 2\pi k; \frac{2\pi}{3} + 2\pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left[-\frac{\pi}{3} + 2\pi k; \frac{\pi}{3} + 2\pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left[-\frac{\pi}{3} + 2\pi k; \frac{4\pi}{3} + 2\pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left[-\frac{2\pi}{3} + 2\pi k; -\frac{\pi}{3} + 2\pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left[-\frac{2\pi}{3} + 2\pi k; \frac{2\pi}{3} + 2\pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$

38.  $2\sqrt{3} \sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right) \leq 3$  birebirlikteyi hall edin.

- A)  $[-\pi + \pi k; \pi + \pi k]; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left[\frac{\pi}{4} + 2\pi k; \frac{\pi}{2} + 2\pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left[-\pi + 2\pi k; \frac{2\pi}{3} + 2\pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left[\frac{\pi}{6} + \pi k; \frac{\pi}{4} + \pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left[-\frac{2\pi}{3} + 2\pi k; \frac{\pi}{2} + 2\pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$

39.  $\sin x \leq -\frac{1}{2}$  birebirlikteyi  $[0, 2\pi]$  aralığında daxil olan hallerini tapan.

- A)  $\left[\frac{5\pi}{6}; \frac{7\pi}{6}\right]$       B)  $\left[\frac{7\pi}{6}; \frac{11\pi}{6}\right]$   
 C)  $\left[\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right]$       D)  $[\pi; 2\pi]$   
 E)  $\left[\frac{5\pi}{3}; \frac{11\pi}{6}\right]$

40.  $\cos 2x > \frac{1}{2}$  birebirlikteyi hall edin.

- A)  $\left(-\frac{\pi}{4} + \pi k; \frac{\pi}{4} + \pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left(-\frac{\pi}{6} + \pi k; \frac{\pi}{6} + \pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left(-\frac{\pi}{2} + \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left(-\frac{\pi}{3} + \pi k; \frac{\pi}{3} + \pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left(-\frac{5\pi}{6} + 2\pi k; \frac{\pi}{6} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$

41.  $\sin^2 x - \cos^2 x < \frac{1}{2}$  birebirlikteyi hall edin.

- A)  $\left(-\frac{\pi}{3} + 2\pi k; \frac{\pi}{3} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left(-\frac{\pi}{3} + \pi k; \frac{\pi}{3} + \pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left(-\frac{\pi}{6} + \pi k; \frac{\pi}{6} + \pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left(-\frac{2\pi}{3} + 2\pi k; \frac{2\pi}{3} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left(-\frac{2\pi}{3} + \pi k; \frac{2\pi}{3} + \pi k\right); k \in \mathbb{Z}$

42.  $\cos x > -\frac{\sqrt{3}}{2}$  birebirlikteyi  $(0; \pi)$  aralığında daxil olan hallerini tapan.

- A)  $\left(\frac{2\pi}{3}; \pi\right)$       B)  $\left(\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{3}\right)$   
 C)  $\left(\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{3}\right)$       D)  $\left(\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{2}\right)$   
 E)  $\left(0, \frac{5\pi}{6}\right)$

43.  $\cos x \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $\left[ -\frac{\pi}{4} + 2\pi k; \frac{3\pi}{4} + 2\pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left[ -\frac{\pi}{4} + 2\pi k; \frac{\pi}{4} + 2\pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left[ -\frac{\pi}{4} + 2\pi k; -\frac{3\pi}{4} + 2\pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left[ \frac{\pi}{4} + 2\pi k; \frac{7\pi}{4} + 2\pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left[ -\frac{7\pi}{4} + 2\pi k; -\frac{3\pi}{4} + 2\pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$

44.  $\cos x < -\frac{1}{2}$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $\left( -\frac{\pi}{3} + \pi k; \frac{5\pi}{3} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left( -\frac{2\pi}{3} + \pi k; \frac{\pi}{3} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left( -\frac{2\pi}{3} + 2\pi k; \frac{2\pi}{3} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left( -\frac{\pi}{3} + \pi k; \frac{\pi}{3} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left( \frac{2\pi}{3} + 2\pi k; \frac{4\pi}{3} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$

45.  $\tan \frac{x}{2} > 1$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $\left( -\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{\pi}{4} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; -\frac{\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left( \frac{\pi}{2} + 2\pi k; \pi + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left( -\frac{3\pi}{2} + 2\pi k; -\frac{3\pi}{4} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left( -\frac{\pi}{2} + 2\pi k; -\frac{\pi}{4} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$

46.  $\frac{\operatorname{tg} 2x - \operatorname{tg} x}{1 + \operatorname{tg} 2x \cdot \operatorname{tg} x} > -\frac{\sqrt{3}}{3}$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $\left( -\frac{\pi}{6} + \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; \frac{\pi}{6} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left( -\frac{\pi}{6} + \pi k; \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left( \frac{\pi}{6} + \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left( -\frac{\pi}{6} + \pi k; \frac{\pi}{3} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$

47.  $\operatorname{tg} x < \sqrt{3}$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $\left( \frac{\pi}{6} + \pi k; \pi + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left( \pi k; \frac{\pi}{6} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; \frac{\pi}{3} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left( \pi k; \frac{\pi}{3} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$

48.  $\operatorname{tg} x < -1$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; -\frac{\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left( \pi k; \frac{\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; \frac{\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left( -\frac{\pi}{4} + \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left( \frac{\pi}{4} + \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$

49.  $\operatorname{ctg} \left( x + \frac{\pi}{3} \right) \geq \frac{\sqrt{3}}{3}$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $\left( -\frac{\pi}{3} + \pi k; \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left( \pi k; \frac{\pi}{3} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; \frac{\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; \frac{\pi}{3} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left( \frac{\pi}{3} + \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$

50.  $\operatorname{ctg} x > 0$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $\left( \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left( \frac{\pi}{2} + \pi k; \pi + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; \pi + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$

51.  $\operatorname{ctg} 2x < \sqrt{3}$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $\frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{2}k < x < \frac{\pi}{2} + \frac{11\pi}{12}k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\frac{\pi}{12} + \pi k < x < \frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{2}k < x < \pi + \frac{\pi}{2}k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\frac{\pi}{12} + \frac{\pi}{2}k < x < \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{2}k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi}{6} + \pi k < x < \frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

52.  $\operatorname{ctg} x \leq -1$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; -\frac{\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left( \pi k; \frac{\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left( -\frac{\pi}{2} + \pi k; \frac{\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left( \frac{3\pi}{4} + \pi k; \pi + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left( \frac{\pi}{4} + \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$

53.  $2 \sin^2 x \leq 1$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $\left[ -\frac{\pi}{2} + 2mn; \frac{\pi}{2} + 2mn \right], n \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left[ -\frac{\pi}{4} + \pi m; \frac{\pi}{4} + \pi m \right], n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left[ -\frac{\pi}{2} + 2mn; 2mn \right], n \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left[ -\frac{\pi}{4} + 2mn; \frac{\pi}{4} + 2mn \right], n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left[ 2mn; \frac{\pi}{4} + 2m \right], n \in \mathbb{Z}$

54.  $\sin 2x < 3 \sin x$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $\left( 2k\pi; \frac{\pi}{2} + 2k\pi \right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left( 2k\pi; \pi + 2k\pi \right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left( -\frac{\pi}{2} + 2k\pi; \frac{\pi}{2} + 2k\pi \right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left( -\pi + 2k\pi; 2k\pi \right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left( -\frac{\pi}{2} + 2k\pi; 2k\pi \right); k \in \mathbb{Z}$



55.  $\frac{\sin x}{5 - 3\cos 2x} < 0$  barabarsızlığını hall edin.

A)  $\left(\frac{\pi}{2} + 2k\pi; \frac{3\pi}{2} + 2k\pi\right); k \in \mathbb{Z}$

B)  $(-\pi + 2k\pi; 2k\pi); k \in \mathbb{Z}$

C)  $\left(-\frac{\pi}{2} + 2k\pi; \frac{\pi}{2} + 2k\pi\right); k \in \mathbb{Z}$

D)  $(2k\pi; \pi + 2k\pi); k \in \mathbb{Z}$

E)  $\left(2k\pi; \frac{\pi}{2} + 2k\pi\right); k \in \mathbb{Z}$

56.  $\arcsinx \geq \frac{\pi}{6}$  barabarsızlığını hall edin.

A)  $(-\infty; \frac{1}{2}]$

B)  $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$

C)  $[-1; 1]$

D)  $\left[-1; \frac{1}{2}\right]$

E)  $\left[\frac{1}{2}; 1\right]$

57.  $\arccos x \geq \frac{\pi}{4}$  barabarsızlığını hall edin.

A)  $\left[-1; \frac{\sqrt{2}}{2}\right]$

B)  $\left[\frac{\sqrt{2}}{2}; 1\right]$

C)  $[-1; 1]$

D)  $(-\infty; \frac{1}{2}]$

E)  $\left[\frac{\sqrt{2}}{2}; +\infty\right)$

58.  $\arctgx \leq \frac{\pi}{3}$  barabarsızlığını hall edin.

A)  $(-\infty; \sqrt{3}]$

B)  $[\sqrt{3}; +\infty)$

C)  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

D)  $\left(-\frac{\pi}{2}; \sqrt{3}\right]$

E)  $\left(\frac{\pi}{2}; \sqrt{3}\right]$

59.  $\arctgx \leq \frac{\pi}{4}$  barabarsızlığını hall edin.

A)  $(-\infty; 1]$

B)  $[1; +\infty)$

C)  $[-1; 1]$

D)  $(-\infty; 1)$

E)  $(1; +\infty)$

60.  $\arctg\sqrt{3} \cdot \sin^2 2x \geq \frac{\pi}{12}$  barabarsızlığını hall edin.

A)  $\left[\frac{\pi}{12} + \pi k; \frac{7\pi}{12} + \pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$

B)  $\left[\frac{\pi}{12} + \pi k; \frac{5\pi}{12} + \pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$

C)  $\left[\frac{\pi}{6} + \pi k; \frac{5\pi}{6} + \pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$

D)  $\left[\frac{\pi}{12} + \pi k; \frac{5\pi}{12} + \pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$

E)  $\left[\frac{\pi}{6} + \pi k; \frac{5\pi}{6} + \pi k\right]; k \in \mathbb{Z}$

61.  $\sin(x - 15^\circ) = 0$  tanrıyının en küçük müraciəti neçə dərəcədir?

62.  $\operatorname{tg}\left(3x + \frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{3}$  tanrıyının en küçük müraciəti neçə dərəcədir?

63. k-nin hansı en böyük tam qiymətində  $6\sin x + 8\cos x = k$  tanrıyının həlli var?

64. k-nin hansı en böyük tam qiymətində  $4\sin x + 6\cos x = k$  tanrıyının həlli var?

65.  $2\sin x - \sqrt{3} = 0$  tanrıyının en küçük müraciəti neçə dərəcədir?

66.  $2\cos x - \sqrt{2} = 0$  tanrıyının en küçük müraciəti neçə dərəcədir?

67.  $\sin^2 x - 3\sin x = 0$  tanrıyının  $[0; 2\pi]$  müraciəti neçə həlli var?

68.  $\cos^2 x + 2\cos x = 0$  tanrıyının  $[0; 2\pi]$  aralığında neçə həlli var?

71. Uyğunluğunu təsdiq edin.

1.  $\sin 2x = 1$

2.  $\cos x = 0$

3.  $\tan x = 1$

4.  $\frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

b.  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

c.  $\pi k; k \in \mathbb{Z}$

d.  $-\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

e.  $-\frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

70.  $\arctg \frac{x-3}{4} = \frac{\pi}{4}$  tanrıyını hall edin.

71. Uyğunluğunu müəyyən edin.

1.  $\sin x = -1$

2.  $\sin x = 0$

3.  $\sin x = 1$

a.  $-\frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

b.  $-\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

c.  $\pi k; k \in \mathbb{Z}$

d.  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

e.  $\frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

74. Uyğunluğunu müəyyən edin.

1.  $\sin 2x = 1$

2.  $|\sin x| = 1$

3.  $\sin 2x = 0$

a.  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

b.  $2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

c.  $\frac{\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

d.  $\frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

e.  $\frac{\pi}{2} k; k \in \mathbb{Z}$

72. Uyğunluğunu müəyyən edin.

1.  $\operatorname{csg} x = -1$

2.  $\operatorname{csg} x = 0$

3.  $\operatorname{csg} x = 1$

a.  $-\frac{\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

b.  $-\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

c.  $\frac{\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

d.  $\frac{3\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

e.  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

73. Uyğunluğunu müəyyən edin.

1.  $\sin k = 0$

2.  $2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

3.  $\frac{\pi}{2} k; k \in \mathbb{Z}$

a.  $\sin x = 0$

b.  $\cos x = 1$

c.  $\cos x = 0$

d.  $\sin 2x = 0$

e.  $\cos 2x = 1$

76. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 2.  $\frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 3.  $-\frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 a.  $\sin x = -1$       b.  $\cos x = -1$   
 c.  $\cos x = 0$       d.  $\sin x = 1$   
 e.  $\cos 2x = 1$

77.  $\operatorname{tg} x \geq k$  boraborsızlığı üçün uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $k = 1$   
 2.  $k = 0$   
 3.  $k = -1$   
 a.  $\left[ \frac{\pi}{4} + \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 b.  $\left[ \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 c.  $\left[ -\frac{\pi}{4} + \pi k; \frac{\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 d.  $\left[ -\frac{\pi}{4} + \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 e.  $\left[ \frac{\pi}{4} + \pi k; \pi + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$

78.  $\operatorname{ctgx} \geq k$  boraborsızlığı üçün uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $k = 1$   
 2.  $k = 0$   
 3.  $k = -1$   
 a.  $\left( \pi k; \frac{3\pi}{4} + \pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 b.  $\left( \pi k; \frac{\pi}{2} + \pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 c.  $\left( \pi k; \frac{\pi}{3} + \pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 d.  $\left( \pi k; \frac{\pi}{4} + \pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 e.  $\left( \pi k; \frac{\pi}{6} + \pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$

79.  $\sin x > k$  boraborsızlığı üçün uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $k = 2$   
 2.  $k = 0$   
 3.  $k = -2$   
 a.  $(-\pi; +\infty)$   
 b.  $(2\pi k; \pi + 2\pi k); k \in \mathbb{Z}$   
 c.  $\left( -\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{\pi}{2} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 d.  $(-\pi + 2\pi k; 2\pi k); k \in \mathbb{Z}$   
 e.  $\emptyset$

80.  $\cos x \leq k$  boraborsızlığı üçün uygunluğu müzeyyen edin.

1.  $k = 1$   
 2.  $k = 0$   
 3.  $k = -1$   
 a.  $(-\pi; +\infty)$   
 b.  $\left( -\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{\pi}{2} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 c.  $(2\pi k; \pi + 2\pi k); k \in \mathbb{Z}$   
 d.  $\left( \frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{3\pi}{2} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 e.  $\pi + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

## TEST B

1.  $\sqrt{\sin x} \cdot \cos x = 0$  tanlıyini halle edin.

- A)  $x = 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$       B)  $x = \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 $x = \frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$        $x = -\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $x = \pi k; k \in \mathbb{Z}$       D)  $x = 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$        $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $x = \frac{\pi}{2} k; k \in \mathbb{Z}$

1.  $|\cos x| + |\sin x| = 1$  tanlıyinin  $[0; 2\pi]$  aralığında hallerinin sayıda tespit.

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 6      E) 7

1.  $\operatorname{tg} 2x \cdot \operatorname{tg} 4x = 0$  tanlıyini halle edin.

- A)  $\frac{\pi}{2} k; k \in \mathbb{Z}$       B)  $\frac{\pi}{4} k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$       D)  $\frac{\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi}{4} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

4.  $0 < x < 180^\circ$  olursa,  $\cos 2x + \sin 2x + 1 = 0$  tanlıyının kökləri cəmmin təpət.

- A)  $180^\circ$       B)  $210^\circ$       C)  $225^\circ$   
 D)  $240^\circ$       E)  $270^\circ$

5.  $\cos x = -\frac{1}{2}$  tanlıyının ən böyük mənfi həlli təpət.

- A)  $-\frac{\pi}{3}$       B)  $-\frac{\pi}{6}$       C)  $-\frac{2\pi}{3}$       D)  $-\pi$       E)  $-\frac{\pi}{4}$

6.  $\sin^2 x \cdot \cos x - \cos^2 x \cdot \sin x = \frac{1}{4}$  tanlıyini halle edin.

- A)  $-\frac{\pi}{8} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$       B)  $-\frac{\pi}{8} + \frac{\pi}{2} k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$       D)  $-\frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $-\frac{\pi}{8} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

7.  $\sqrt{3} \cos x + \sin x - 1 = 0$  tanlıyının  $[0; 2\pi]$  parçasında düzən olan həllərin təpəti.

- A)  $\frac{11\pi}{6}; \frac{\pi}{2}$       B)  $\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{3}$       C)  $\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{6}$   
 D)  $\frac{5\pi}{3}; \frac{\pi}{2}$       E)  $\frac{5\pi}{6}; \frac{\pi}{2}$

8.  $5 + 4 \sin x \cos x = 1,5(\operatorname{tg} x + \operatorname{ctgx})$  tanlıyını halle edin.

- A)  $\frac{\pi}{12} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$       B)  $\frac{\pi}{12} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$       D)  $(-1)^k \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $(-1)^{k+1} \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$

9.  $\operatorname{tg} 2x - \operatorname{tg}(2-x) = 0$  tanlıyini halle edin.

- A)  $1 + \frac{\pi}{4} k; k \in \mathbb{Z}$       B)  $\frac{\pi k}{4}; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{1}{2} + \frac{\pi k}{4}; k \in \mathbb{Z}$       D)  $-\frac{1}{2} + \frac{\pi k}{4}; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\pm \frac{\pi k}{4}; k \in \mathbb{Z}$

10.  $\operatorname{ctgx} x = -\operatorname{tg} x$  tanlıyının  $(0; \pi)$  aralığında həllərin cəmmin təpəti.

- A)  $\frac{4\pi}{3}$       B)  $\pi$       C)  $\frac{4\pi}{5}$       D)  $\frac{2\pi}{3}$       E)  $\frac{3\pi}{5}$

# Riyaziyyət

11.  $\cos x \cdot (2 + \operatorname{tg}^2 x) = 2,5$  təsdiyini həll edin.

- A)  $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\frac{\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\pm \frac{\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$   
 E)  $-\frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$

12.  $(|\sin x| - 1)\sin x = 0$  təsdiyini həll edin.

- A)  $\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $-\frac{\pi}{2} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$

13.  $k$ -nın hər hansı qiymətlərində  $\sin x > k + 1$  barabarsızlığının həlli var?

- A)  $k \geq -3$   
 B)  $k > -1$   
 C)  $k > -2$   
 D)  $k < -3$   
 E)  $k < -1$

14.  $|\sin 2x| \geq \frac{\sqrt{3}}{2}$  barabarsızlığını həll edin.

- A)  $\left[ \frac{\pi}{6} + \frac{\pi k}{2}, \frac{\pi}{3} + \frac{\pi k}{2} \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left[ \frac{\pi}{6} + \pi k, \frac{\pi}{3} + \pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left[ \frac{\pi}{6} + \frac{\pi k}{4}, \frac{\pi}{3} + \frac{\pi k}{4} \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left[ \frac{\pi}{6} + \frac{\pi k}{2}, \frac{5\pi}{12} + \frac{\pi k}{2} \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left[ \frac{\pi}{6} + 2\pi k; \frac{\pi}{3} + 2\pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$

15.  $\cos x < \sin x$  barabarsızlığını həll edin.

- A)  $\left( \frac{\pi}{4} + 2\pi k; \frac{3\pi}{4} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left( \frac{5\pi}{4} + 2\pi k; \frac{7\pi}{4} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left( \frac{\pi}{4} + 2\pi k; \frac{5\pi}{4} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left( -\frac{\pi}{4} + 2\pi k; \frac{\pi}{4} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left( -\frac{3\pi}{4} + 2\pi k; \frac{\pi}{4} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$

16.  $|\sin x| > |\cos x|$  barabarsızlığını həll edin.

- A)  $\left( -\frac{\pi}{4} + \pi k; \frac{\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left( \frac{\pi}{4} + \pi k; \frac{3\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left( -\frac{3\pi}{4} + \pi k; \frac{3\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left( \frac{\pi}{4} + 2\pi k; \frac{3\pi}{4} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left( \frac{\pi}{4} + \frac{\pi k}{2}; \frac{3\pi}{4} + \frac{\pi k}{2} \right); k \in \mathbb{Z}$

17.  $\sin x - 2\cos^2 x + 1 \leq 0$  barabarsızlığını həll edin.

- A)  $\left[ -\frac{7\pi}{6} + 2\pi k; \frac{\pi}{6} + 2\pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left[ \frac{\pi}{6} + 2\pi k; \frac{5\pi}{6} + 2\pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left[ -\frac{\pi}{6} + 2\pi k; \frac{\pi}{6} + 2\pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $\left[ -\frac{2\pi}{3} + 2\pi k; \frac{\pi}{3} + 2\pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left[ -\frac{\pi}{6} + \pi k; \frac{\pi}{6} + \pi k \right]; k \in \mathbb{Z}$

18.  $\cos(\sin x) > 0$  barabarsızlığını həll edin.

19.  $\sin(\cos x) > 0$  barabarsızlığını həll edin.

- A)  $\left( -\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{\pi}{2} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $(2\pi k; \pi + 2\pi k); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left( \frac{\pi}{4} + \pi k; \frac{3\pi}{4} + \pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $(-\pi + 2\pi k; 2\pi k); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left( 2\pi k; \frac{3\pi}{4} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$

20.  $\cos(\sin x) > 0$  barabarsızlığını həll edin.

- A)  $(2\pi k; \pi + 2\pi k); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $\left( -\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{\pi}{2} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $(-\infty; +\infty)$   
 D)  $\left( -\frac{\pi}{4} + 2\pi k; \frac{\pi}{4} + 2\pi k \right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $(-\pi + 2\pi k; 2\pi k); k \in \mathbb{Z}$

## Qiymətləndirmə

1.  $\cos x \cdot \cos 60^\circ = \cos 34^\circ \cdot \cos 66^\circ$  təsdiyinən en kiçik məsbat kökünü tapın.

- A)  $\frac{\pi}{3}$   
 B)  $\frac{\pi}{4}$   
 C)  $\frac{\pi}{5}$   
 D)  $\frac{\pi}{6}$   
 E)  $\frac{\pi}{10}$

2.  $\sin x < 2x - 1$  barabarsızlığı  $x$ -in bəsliq qiymətləndirmədən əldənir. a-om en kiçik tam qiymətini tapın.

- A) 2  
 B) 1  
 C) 0  
 D) -1  
 E) -2

3.  $\sin^2 x + \sin^2 x = 1$  təsdiyinin  $\left(0, \frac{\pi}{3}\right)$  aralığında kökçəmin enini tapın.

- A)  $\frac{\pi}{3}$   
 B)  $\frac{3\pi}{4}$   
 C)  $\frac{5\pi}{6}$   
 D)  $\frac{5\pi}{12}$   
 E)  $\frac{11\pi}{24}$

4.  $2\sin x = \sqrt{3}$  təsdiyinin en kiçik məsbat kökünü tapın.

- A)  $\frac{\pi}{2}$   
 B)  $\frac{\pi}{3}$   
 C)  $\frac{\pi}{4}$   
 D)  $\frac{\pi}{5}$   
 E)  $\frac{\pi}{6}$

5.  $\operatorname{tg} 4x = \sqrt{3}$  təsdiyini əldəyən en kiçik üçüncü neçə dərəcədir?

- A)  $10^\circ$   
 B)  $12^\circ$   
 C)  $15^\circ$   
 D)  $20^\circ$   
 E)  $30^\circ$

6.  $\sin 2x \cdot \sin 3x = 0$  təsdiyinin en kiçik məsbat kökünü tapın.

- A)  $\frac{\pi}{2}$   
 B)  $\frac{\pi}{3}$   
 C)  $\frac{\pi}{4}$   
 D)  $\frac{\pi}{5}$   
 E)  $\frac{\pi}{6}$

7.  $\cos 2x + \cos 4x = 2$  təsdiyinin en kiçik məsbat kökünü tapın.

- A)  $\frac{\pi}{4}$   
 B)  $\frac{\pi}{2}$   
 C)  $\pi$   
 D)  $\frac{3\pi}{4}$   
 E)  $2\pi$

8.  $\operatorname{tg} 2x \cdot \operatorname{tg} 3x = 0$  təsdiyinin en kiçik məsbat kökünü tapın.

- A)  $\frac{\pi}{2}$   
 B)  $\frac{\pi}{3}$   
 C)  $\frac{\pi}{4}$   
 D)  $\frac{\pi}{5}$   
 E)  $\frac{\pi}{6}$

9.  $\operatorname{tg} 2x \cdot \operatorname{tg} 4x = 0$  tənliyinin ən kiçik müraciət kökünü tapın.
- A)  $\frac{\pi}{4}$     B)  $\frac{\pi}{2}$     C)  $\pi$     D)  $\frac{3\pi}{4}$     E)  $2\pi$
10.  $\frac{\sin x}{3 \cos 2x - 5} > 0$  bərabərsizliyini həll edin.
- A)  $\left(\frac{\pi}{2} + 2k\pi, \frac{3\pi}{2} + 2k\pi\right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $(-\pi + 2k\pi, 2k\pi); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\left(-\frac{\pi}{2} + 2k\pi, \frac{\pi}{2} + 2k\pi\right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $(2k\pi, \pi + 2k\pi); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\left(2k\pi, \frac{\pi}{2} + 2k\pi\right); k \in \mathbb{Z}$
11.  $|\cos x| = |\sin x|$  tənliyini həll edin.
- A)  $x = \frac{\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$     B)  $x = \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{2} k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $x = \frac{\pi}{4} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$     D)  $x = -\frac{\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $x = -\frac{\pi}{4} + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$
12.  $a$ -nın hansı qiymətlərində  $\sin x \geq a$  bərabərsizliyinin həlli var?
- A)  $(-\infty; 1]$     B)  $(-\infty; -1)$     C)  $[-1; 1]$   
 D)  $(-1; +\infty)$     E)  $[1; +\infty)$
13.  $(|\cos x| - 1) \cdot \cos x = 0$  tənliyini həll edin.
- A)  $\pi + \pi k; k \in \mathbb{Z}$     B)  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\frac{\pi}{2} k; k \in \mathbb{Z}$     D)  $\frac{\pi}{4} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $2\pi k; k \in \mathbb{Z}$
14.  $k$ -nın hansı qiymətlərində  $\sin^2 x + k \cdot \sin x - 1 = 0$  tənliyinin üç müstəslif kökü var?
- A)  $k \neq -1$     B)  $k > 1$     C)  $k = -1$   
 D)  $k < 0$     E)  $k = 0$
15.  $\sin^2 \frac{x}{2} - \cos^2 \frac{x}{2} \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$  bərabərsizliyini həll edin.
- A)  $x \in \left(\frac{3\pi}{2} + 2\pi k; \frac{5\pi}{4} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 B)  $x \in \left(\frac{2\pi}{3} + 2\pi k; \frac{5\pi}{6} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $x \in \left(\frac{\pi}{3} + 2\pi k; \frac{5\pi}{6} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 D)  $x \in \left(\frac{\pi}{4} + 2\pi k; \frac{5\pi}{4} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $x \in \left(\frac{3\pi}{4} + 2\pi k; \frac{5\pi}{4} + 2\pi k\right); k \in \mathbb{Z}$
16. Aşağıdakı tanlıklardan hansının həlli  $\pi k; k \in \mathbb{Z}$  şəklindədir?
- A)  $\cos x = 1$     B)  $\sin x = 1$   
 C)  $\cos x = 0$     D)  $\sin x = 0$   
 E)  $\cos x = -1$
17.  $k$ -nın hansı qiymətlərində  $\cos x > k$  bərabərsizliyinin bütün qiymətlərində ödəniş?
- A)  $(-\infty; 1]$     B)  $(1; +\infty)$     C)  $[-1]$   
 D)  $(-1; +\infty)$     E)  $(-\infty; -1)$
18.  $\frac{1}{\sin x} - \frac{1}{\cos x} = 2\sqrt{2}$  tənliyinin  $(0^\circ; 90^\circ)$  aralığında kökünü tapın.
- A)  $15^\circ$     B)  $22,5^\circ$     C)  $30^\circ$     D)  $45^\circ$     E)  $60^\circ$
19.  $\cos 3x = 1$  tənliyini həll edin.
- A)  $\frac{\pi k}{3}; k \in \mathbb{Z}$     B)  $2\pi k; k \in \mathbb{Z}$   
 C)  $\pi k; k \in \mathbb{Z}$     D)  $\frac{2\pi k}{3}; k \in \mathbb{Z}$   
 E)  $\frac{4\pi k}{3}; k \in \mathbb{Z}$
20.  $\sin^2 x - 3 \cdot \sin x + 2 = 0$  tənliyinin ən kiçik kökünü tapın.
- A)  $\frac{\pi}{6}$     B)  $\frac{\pi}{5}$     C)  $\frac{\pi}{4}$     D)  $\frac{\pi}{3}$     E)  $\frac{\pi}{2}$

## Vektorlar. Koordinatlar metodu

### TEST A

1. Başlangıcı A(4; 1) və sonu B(-2; 3) nöqtəsi olan  $\overrightarrow{AB}$  vektorunun komponentlərini tapın.

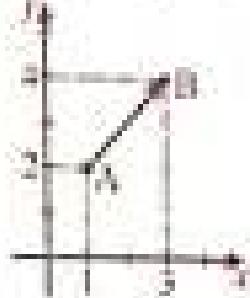
- A)  $\langle -6; 2 \rangle$     B)  $\langle 5; 2 \rangle$     C)  $\langle 2; 4 \rangle$   
 D)  $\langle 5; 7 \rangle$     E)  $\langle 6; 4 \rangle$

2. Başlangıcı A(-2; 5) nöqtəsi olan  $\overrightarrow{AB}(3; -2)$  vektorunun B nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

- A) (-5; 7)    B) (-7; 3)    C) (1; 3)  
 D) (1; -3)    E) (-1; 3)

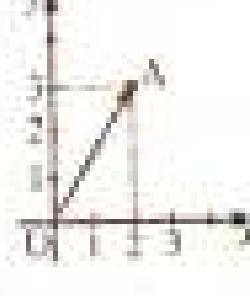
3. Şəkildə verilən,  $\overrightarrow{AB}$  vektorunun komponentlərini tapın.

- A) (1; 2)    B) (2; 2)    C) (2; 3)  
 D) (1; 4)    E) (2; 4)



4. Şəkildə verilən,  $\overrightarrow{OA}$  vektorunun komponentlərini tapın.

- A) (1; 2)    B) (2; 1)    C) (2; 3)  
 D) (3; 2)    E) (2; 2)



5.  $\vec{a}\langle -1; y \rangle$  və  $\vec{b}\langle x; 2 \rangle$  vektorları bərabər olarsa,  $x + y$  cəmini tapın.

- A) 2    B) 1    C) 0    D) -1    E) -2

6. Aşağıdakı vektorlardan hansı  $\vec{a}\langle x; -1 \rangle$  vektoru ilə əks vektorudur?

- A)  $\langle -3; -1 \rangle$     B)  $\langle -1; 3 \rangle$     C)  $\langle 1; 3 \rangle$   
 D)  $\langle -1; 3 \rangle$     E)  $\langle -3; 1 \rangle$

7.  $\vec{a}\langle -3; 4 \rangle$  vektorunun uzunluğunu tapın.

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

8.  $\vec{a}\langle k; 6 \rangle$  vektorunun uzunluğu 10 olmasa, k-nın mənəkinqi qeyməti hesabını tapın.
- A) -16    B) -25    C) -36  
 D) -49    E) -64

9. k-nın hansı qeymətində  $\vec{a}\langle 1; -1 \rangle$  vektorunun uzunluğu vəhida bərabərdir?
- A) 2    B) 1    C) 0    D) -1    E) -2

10. Aşağıdakı vektorlardan hansı valid vektor deyil?

- A)  $\langle -1; 0 \rangle$     B)  $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$     C)  $\langle -1; 1 \rangle$   
 D)  $\langle 0; 1 \rangle$     E)  $\begin{pmatrix} -4 & -3 \\ -5 & -5 \end{pmatrix}$

11.  $\vec{a}\langle 2; 2\sqrt{3} \rangle$  vektorunun istiqamətini tapın.

- A)  $15^\circ$     B)  $30^\circ$     C)  $45^\circ$     D)  $60^\circ$     E)  $75^\circ$

12.  $\vec{a}\langle -1; 1 \rangle$  vektorunun meyl bacajını tapın.

- A)  $45^\circ$     B)  $135^\circ$     C)  $225^\circ$   
 D)  $300^\circ$     E)  $315^\circ$

13.  $\vec{a} = \langle 5; 2 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle -1; 4 \rangle$  olarsa,  $\vec{a} + \vec{b} = ?$

- A)  $\langle 4; 6 \rangle$     B)  $\langle 6; 6 \rangle$   
 C)  $\langle 4; -2 \rangle$     D)  $\langle 4; 4 \rangle$   
 E)  $\langle 6; 2 \rangle$

14.  $\vec{c} = \langle -2; 6 \rangle$  və  $\vec{d} = \langle 3; 2 \rangle$  olarsa,  $\vec{c} - \vec{d} = ?$

- A)  $\langle -5; 4 \rangle$     B)  $\langle 1; 8 \rangle$     C)  $\langle 5; 4 \rangle$   
 D)  $\langle -5; 8 \rangle$     E)  $\langle -1; -4 \rangle$

15.  $\vec{a} = \langle 2; 5 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle -6; -10 \rangle$  vektorlarının cəmminin mənəqib qeyməti tapın.

- A) 13    B) 14    C) 15    D) 16    E) 17

# Riyaziyyat

## görevname siyaset

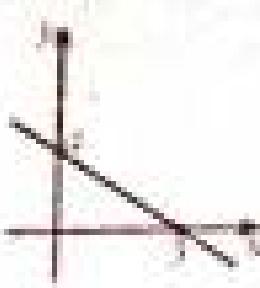
16.  $\vec{a} = \langle -1; -2 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle 7; -6 \rangle$  vektorlarının çəmiminin mədəq qiymətini tapın.  
 A)  $3\sqrt{10}$       B) 14      C) 10  
 D)  $2\sqrt{17}$       E)  $6\sqrt{2}$
17.  $\vec{a} = \langle 3; -1 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle 4; 1 \rangle$  olarsa,  $2\vec{a} + \vec{b}$  vektorunun komponenslərini tapın.  
 A)  $\langle 10; 1 \rangle$       B)  $\langle 6; 4 \rangle$       C)  $\langle -10; 1 \rangle$   
 D)  $\langle 10; -1 \rangle$       E)  $\langle 5; 4 \rangle$
18.  $\vec{a} = \langle 3; -2 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle -2; 5 \rangle$  olarsa,  $3\vec{a} - 2\vec{b}$  vektorunun komponenslərini tapın.  
 A)  $\langle 6; 4 \rangle$       B)  $\langle 13; -4 \rangle$       C)  $\langle 5; 16 \rangle$   
 D)  $\langle 10; -3 \rangle$       E)  $\langle 13; -16 \rangle$
19.  $\vec{a} = \langle -2; 3 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle x; y \rangle$  vektorları üçün olarsa,  
 $x + y = ?$   
 A) -6      B) -2      C) 0      D) 2      E) 6
20.  $\vec{a} = \langle 6; x \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle x; y \rangle$  vektorları üçün olarsa,  
 $y = ?$   
 A) 3      B) 6      C) 9      D) 12      E) 24
21.  $\vec{a} = \langle -3; m \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle m; n \rangle$  vektorları üçün olarsa,  
 $m = ?$   
 A) -12      B) -6      C) -3      D) 6      E) 12
22.  $\vec{a} = \langle 3; -2 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle 4; 1 \rangle$  vektorlarının skalar hasilini tapın.  
 A) 10      B) 8      C) 6      D) 4      E) 2
23.  $\vec{a} = \langle -5; 3 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle 2; 4 \rangle$  olarsa,  $\vec{a} \cdot \vec{b} = ?$   
 A) 5      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1

24. k-nın hansı qiymətində  $\vec{a} = \langle 2; k \rangle$  və  $\vec{b} = \langle 3; 4 \rangle$  vektorlarının skalar hasili 2 olar?  
 A) -2      B) -1      C) 0      D) 1      E) 2
25.  $\vec{a} = \langle -1; k \rangle$ ,  $\vec{b} = \langle k; 6 \rangle$  və  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 15$  olarsa, k-nı tapın.  
 A) 5      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1
26. Aralarındaki bucaq  $\alpha$  olan  $\vec{a}$  və  $\vec{b}$  vektorları üçün  $|\vec{a}| = 3$ ,  $|\vec{b}| = 6$  və  $\alpha = 60^\circ$  olarsa,  $\beta$ -i skalar hasilini tapın.  
 A) 12      B) 9      C) 8      D) 6      E) 4
27.  $|\vec{a}| = 6$ ,  $|\vec{b}| = 4$  və  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 12\sqrt{3}$  olarsa,  $\vec{a}$  və  $\vec{b}$  vektorları arasındakı bucağı tapın.  
 A)  $15^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $45^\circ$       D)  $60^\circ$       E)  $90^\circ$
28.  $\vec{a} = \langle 2; 0 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle 3; 3 \rangle$  vektorlarının arasındakı bucağı tapın.  
 A)  $75^\circ$       B)  $60^\circ$       C)  $45^\circ$       D)  $30^\circ$       E)  $15^\circ$
29.  $\vec{a} = \langle 1; \sqrt{3} \rangle$  və  $\vec{b} = \langle \sqrt{3}; 1 \rangle$  vektorlarının arasındakı bucağı tapın.  
 A)  $0^\circ$       B)  $15^\circ$       C)  $30^\circ$       D)  $45^\circ$       E)  $60^\circ$
30. k-nın hansı qiymətlərində  $\vec{a} = \langle 1; k \rangle$  və  $\vec{b} = \langle \sqrt{3}; 1 \rangle$  vektorları arasındakı bucaq  $30^\circ$  olsun?  
 A) 0 və 1      B) 0 və  $\sqrt{3}$   
 C) 1 və  $\sqrt{3}$       D) 1 və 2  
 E) 0 və 2
31.  $\vec{a} = \langle 2; 3 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle 4; k \rangle$  vektorları kolinear olsa, k-nı tapın.  
 A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

32. k-nın hansı qiymətində  $\vec{a} = \langle 2; 8 \rangle$  vektoru ilə  $\vec{b} = \langle 1; k - 2 \rangle$  vektoru kolinear olarsa, k-nı tapın.  
 A) 6      B) 8      C) 4      D) 2      E) 10
33. m-nın hansı qiymətində  $\vec{a} = \langle -1; 6 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle m; 2 \rangle$  vektorları perpendikulyar olar?  
 A) 12      B) 6      C) -2      D) -6      E) -3
34. m-nın hansı qiymətində  $\vec{a} = \langle -2; -1 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle -1; m \rangle$  vektorları perpendikulyar olar?  
 A) 1      B) 2      C) 4      D) -1      E) -2
35. A(1; 2) və B(-2; 6) nöqtələri arasındaki məsafəni tapın.  
 A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9
36. Koordinat başlangıçından A(-6; 8) nöqtəsinə qədər məsafəni tapın.  
 A) 2      B) 6      C) 8      D) 10      E) 14
37.  $y = 3x - 6$  düz xəttinin bucaq məsələməni tapın.  
 A) 6      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1
38.  $3x - 2y + 6 = 0$  düz xəttinin bucaq məsələməni tapın.  
 A) 6      B) 3      C) 2      D) 1,5      E) 0,5
39. k-nın hansı qiymətində  $y = 3x + 2$  və  $y = kx + 4$  düz xəlləri paraleldir?  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5
40.  $y = 3x + 4$  və  $6x + by + 12 = 0$  düz xəlləri parallel olarsa, b-ni tapın.  
 A) -8      B) -4      C) -2      D) 4      E) 8
41. k-nın hansı qiymətində  $y = x + 2$  və  $y = kx + 1$  düz xəlləri perpendikulyardır?  
 A) -1      B) -0,5      C) 0      D) 0,5      E) 1
42.  $y = -2x + 2$  və  $y = kx + 6$  düz xəlləri perpendicular olarsa, k-nı tapın.  
 A) 0,5      B) 0,2      C) 0      D) -0,2      E) -0,5
43. Bucaq əməli 2 olan və A(1; 3) nöqtəsindən keçən düz xətin təhlilini yazın.  
 A)  $y = x + 2$       B)  $y = 2x + 1$       C)  $y = 3x$   
 D)  $y = 2x - 1$       E)  $y = -2x + 5$
44. A(2; 1) nöqtəsindən keçən və  $y = 3x - 4$  düz xətin paralel olan düz xətin təhlilini yazın.  
 A)  $y = -4x + 9$       B)  $y = 2x - 3$   
 C)  $y = 3x - 5$       D)  $y = x - 1$   
 E)  $y = -3x + 7$
45. A(1; 2) və B(3; 8) nöqtələrinə keçən düz xətin bucaq əməlini tapın.  
 A) 6      B) 4      C) 3      D) 3 E) 1
46. A(2; 1) və B(0; 5) nöqtələrinə keçən düz xətin bucaq əməlini tapın.  
 A) 2      B) 1      C) 0      D) -1      E) -2
47. M(2; 2) və N(3; 4) nöqtələrinə keçən düz xətin təhlilini yazın.  
 A)  $y = 2x - 2$       B)  $y = x + 1$       C)  $y = x$   
 D)  $y = 3x$       E)  $y = -x + 4$
48. A(-2; -3) və M(-1; 2) nöqtələrinə keçən düz xətin təhlilini yazın.  
 A)  $y = 5x + 5$       B)  $y = 5x - 7$   
 C)  $y = 3x + 7$       D)  $y = 3x - 7$   
 E)  $y = 5x + 7$
49. A və B nöqtələrinə keçən düz xətin bucaq əməlini tapın.  
 A) 2      B) -2      C) 1      D) -1  
 E) 0,5



50. Qrafiki verilen düz xattin  
bucak ölçüsü  $-\frac{1}{3}$  olarsa,  
a-mi tapın.  
A) -2      B) -1  
C) 1      D) 2  
E) 3



51.  $x^2 + y^2 = 64$  çevresinin radiusunu tapın.  
A) 32      B) 16      C) 8      D) 4      E) 2

52.  $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 9$  çevresinin merkezinin koordinatlarını tapın.  
A) (-3; 2)      B) (3; -2)      C) (3; 2)  
D) (-3; -2)      E) (2; -3)

53. Merkezi A(-2; 3) noktası ve radiusu 4 olan çevrenin denliyini yazın.  
A)  $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 16$   
B)  $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 4$   
C)  $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$   
D)  $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 4$   
E)  $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 16$

54. Merkezi (0; 2) noktasında ve radiusu 4 cm olan çevrenin denliyini yazın.  
A)  $x^2 + y^2 - 16 = 0$   
B)  $x^2 + y^2 - 4y - 12 = 0$   
C)  $x^2 + y^2 - 4x - 12 = 0$   
D)  $x^2 + y^2 - 4y - 16 = 0$   
E)  $x^2 + y^2 + 4y - 16 = 0$

55.  $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 9$  ve  $(x + 1)^2 + y^2 + 2y = 8$  çevrelerinin merkezleri arasındaki mesafeni tapın.  
A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7

56. A(7;2) noktasından  $(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 4$  çevresinin merkezine qader mesafeni tapın.  
A) 6      B) 5      C) 4      D) 3      E) 2

57. A(5;7) noktasından  $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 9$  çevresine qader en qisa mesafeni tapın.  
A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

58.  $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 4$  ve  $(x - 7)^2 + (y - 1)^2 = 9$  çevrelerinin merkezleri arasındaki en qisa mesafeni tapın.  
A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

59.  $\vec{a} = \langle -2; 1; 0 \rangle$  vektorunun son koordinatları (3; 2; 1) olarsa, başlangıç nöqtelerinin koordinatını tapın.  
A) (3; 1; 2)      B) (5; 1; 1)  
C) (3; 2; 2)      D) (5; 2; 3)  
E) (1; 1; 5)

60.  $\vec{a} = \langle -2; 2; 1 \rangle$  vektorunun uzunluğunu tapın.  
A) 1      B) 1,5      C) 2      D) 2,5      E) 3

61. Aşağıdakılardan hangisi vahid vektördür?  
A)  $\langle 1; 1; 1 \rangle$       B)  $\langle 0; 0; 1 \rangle$   
C)  $\langle 0; 1; 1 \rangle$       D)  $\langle -1; 1; 0 \rangle$   
E)  $\langle 0; -1; 1 \rangle$

62.  $\vec{a} = \langle 2; 4; -3 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle 1; 2; 9 \rangle$  vektorlarının modulunu tapın.  
A) 10      B) 9      C) 8      D) 7      E) 6

63.  $\vec{a} = \langle 3; 2; 1 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle 4; 1; -1 \rangle$  vektorlarının sıfır hasilini tapın.  
A) 10      B) 11      C) 13      D) 14      E) 15

64. m-in hansi qiymətində  $\vec{a} = \langle 2; 3; 4 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle n; 2; -1 \rangle$  vektorlarının skalar hasili 18dır.  
A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 1

65. m-in hansi qiymətində  $\vec{a} = \langle 3; 2; 4 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle -8; 13; m \rangle$  vektorları kollinear olar?  
A) 6      B) 5,5      C) 5      D) 4,5      E) 4

66. m-in hansi qiymətində  $\vec{a} = \langle 6; 0; 12 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle -8; 13; m \rangle$  vektorları perpendikulyardır?  
A) 2      B) 4      C) 6      D) 8      E) 9

67. k-nin hansi qiymətində  $\vec{a} = \langle k; 3; -6 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle 3; 2k; 6 \rangle$  vektorları perpendikulyar olar?  
A) -4      B) -2      C) 0      D) 2      E) 4

68.  $|\vec{a}| = 4$ ,  $|\vec{b}| = 1$  və  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  vektorları arasındaki bu çap  $60^\circ$  olarsa,  $(\vec{a} + 3\vec{b})(\vec{a} - \vec{b})$  hasilini tapın.  
A) 12      B) 15      C) 17      D) 18      E) 21

69.  $|\vec{a}| = 5$ ,  $|\vec{b}| = 6$  və  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  vektorları arasındaki bu çap  $60^\circ$  olarsa,  $(\vec{a} + \vec{b})(\vec{a} - 2\vec{b})$  hasilini tapın.  
A) -26      B) -52      C) -62      D) 32      E) 46

70.  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = 3$  və  $\vec{a} \perp \vec{b}$  olarsa,  $(\vec{a} + 3\vec{b})(\vec{a} - \vec{b})$  hasilini tapın.  
A) -23      B) -15      C) -3      D) 22      E) 31

71.  $\vec{a}$  ve  $\vec{b}$  vahid ve perpendikulyar vektorlar olarsa,  $(\vec{a} + \vec{b})(\vec{a} - 3\vec{b})$  hasilini tapın.  
A) 2      B) 1      C) 0      D) -1      E) -2

72. m-in hansi qiymətində  $3x + (m + 2)y + 5 = 0$  və  $x - 2y + 4 = 0$  düz xətləri paraleldir?  
A) 10      B) -8      C) 6      D) -4      E) 2

73.  $2x - y + 5 = 0$  düz xəttinə perpendikulyar olan və (6; 4) nöqtəsindən keçən düz xətin denliyini yazın.  
A)  $x + 2y - 14 = 0$       B)  $2x - y - 8 = 0$   
C)  $x - 2y + 2 = 0$       D)  $x + y - 10 = 0$   
E)  $2x + y - 16 = 0$

74.  $x^2 + (y - 2)^2 = 125$  çevresi ilə  $y - 2x = 2$  düz xətinin kəsişmə nöqtələrini tapın.  
A) (5; 12) və (-5; -8)  
B) (12; 5) və (-8; -5)  
C) (5; 2) və (-5; -3)  
D) (-5; 12) və (5; -8)  
E) (5; 10) və (-5; -10)

75. Merkezi koordinatlar başlanğıcında ola ve  $(x-3; 2)$  nöqtəndən keçen çevrenin radiusunu təyin et.  
A)  $x^2 + y^2 = 1$       B)  $x^2 + y^2 = 4$   
C)  $x^2 + y^2 = 9$       D)  $x^2 + y^2 = 16$   
E)  $x^2 + y^2 = 25$

76. Merkezi  $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 10$  çevresinin merkezi da cəmi olan və (7; 12) nöqtəndən keçen prinsip radiusunu tapın.  
A) 29      B) 15      C) 13      D) 12      E) 10

77. Merkezi (-2; 3) nöqtəndə olan və Ox eksenin təyin etməsi tələbi olan?  
A)  $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 9$   
B)  $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 4$   
C)  $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 4$   
D)  $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 9$   
E)  $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 9$

78.  $x^2 + y^2 - 4x + 4y + m = 0$  çevresi her üç koordinat osuna tosunarsa, m-i tapın.  
A) 2      B) 4      C) 8      D) 12      E) 16

79.  $4x^2 + 4y^2 - 4x - 4y - 1 = 0$  çevresinin radiusunu tapın.  
A) 1      B)  $\sqrt{2}$       C)  $\sqrt{3}$       D) 2      E)  $\sqrt{5}$

80. Ox oxa üzərində yerləşən,  $(1; -3)$  və  $(3; -5)$  nöqtələrinin cəmi məsafəsi olan nöqtənin koordinatları cəmin tapın.  
A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

81. Ox üzərində yerləşən, A(0; 1; 3) və B(2; -1; 1) nöqtələrinin həmber məsafəsi olan nöqtənin koordinatlarını tapın.  
A) (-1; 1; 1)      B) (-1; 0; 1)  
C) (0; -1; 0)      D) (1; 0; 0)  
E) (-1; 0; 0)

82.  $4x - 3y - 12 = 0$  düz xətinin koordinat eksenləri ilə kəsişməsindən alınan üchüçünən sahəsi tapın.  
A) 3      B) 4      C) 6      D) 8      E) 12

# Riyaziyyat

83.  $3x - 4y + 12 = 0$  düz xəttinin koordinat oxları ilə kəsişmə nöqtələri arasındakı məsafəni tapın.  
 A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7

84. Dairənin diametrinin ucları  $M(5; 2)$  və  $N(-3; -4)$  nöqtələridir. Bu dairənin sahəsini tapın.  
 A)  $100\pi$       B)  $64\pi$       C)  $49\pi$   
 D)  $36\pi$       E)  $25\pi$

85. ABC üçbuçagının təpə nöqtələrinin koordinatları  $A(-3; 3)$ ,  $B(6; 4)$  və  $C(-4; -4)$  olarsa, A təpə nöqtəsindən çəkilmiş medianın uzunluğunu tapın.  
 A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

86. A(1; 4) nöqtəsi  $y = x$  düz xəttinə nəzarət B nöqtəsi ilə, B nöqtəsi isə  $y = -x$  düz xəttinə nəzarət C nöqtəsi ilə simmetrikdir. AC düz xəttinin təelliyini yazın.  
 A)  $4x - y = 0$       B)  $x + 4y = 0$   
 C)  $3x - y = 0$       D)  $x + 3y = 0$   
 E)  $x + 3y = 0$

87.  $\vec{a} = \langle 1; 0; 1 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle 1; 1; 0 \rangle$  vektorları arasındaki bucağı tapın.  
 A)  $0^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $45^\circ$       D)  $60^\circ$       E)  $90^\circ$

88.  $\vec{a} = \langle -2; -1; 2 \rangle$  vektoru ile oks istiqaməli olan vəhid vektorun koordinatlarını tapın.  
 A)  $\langle 2; 1; -2 \rangle$       B)  $\left\langle -\frac{2}{3}; -\frac{1}{3}; \frac{2}{3} \right\rangle$   
 C)  $\left\langle -\frac{2}{5}; -\frac{1}{5}; \frac{2}{5} \right\rangle$       D)  $\left\langle \frac{2}{3}; \frac{1}{3}; -\frac{2}{3} \right\rangle$   
 E)  $\left\langle \frac{2}{5}; \frac{1}{5}; -\frac{2}{5} \right\rangle$

89.  $\vec{l} = \langle 1; 0 \rangle$ ;  $\vec{j} = \langle 0; 1 \rangle$ ;  $\vec{a} = m\vec{l} - 2m\vec{j}$ ;  $\vec{b} = 5\vec{l} + m\vec{j}$  və  $\vec{a} \parallel \vec{b}$  olarsa, m-i tapın.  
 A) -2      B) -5      C) -7  
 D) -10      E) -15

90.  $\vec{l}, \vec{j}$  və  $\vec{k}$  vektorları qarşılıqlı perpendikulardır. vəhid vektorlar olarsa,  
 $\vec{l}(\vec{j} - \vec{l} + 2\vec{k}) - \vec{j}(\vec{j} + \vec{k} + \vec{l}) + \vec{k}(\vec{j} + 2\vec{l} + \vec{k})$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
 A) 2      B) 1      C) 0      D) -1      E) -2

91. A(2; 5) və B(6; 2) olarsa,  $4\vec{AB}$  vektorunun koordinatlarını tapın.

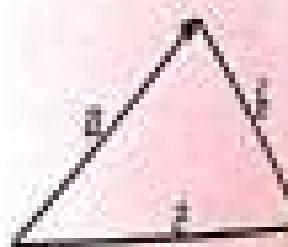
92. A(-2; 2); B(4; -1); C(x; -2) və  $\vec{AB} \perp \vec{BC}$  olarsa, x-i tapın.

93. A(2; -2); B(4; -3); C(1; 5); D(x; 3) və  $\vec{AB} \perp \vec{CD}$  olarsa, x-i tapın.

94. A(-1; 2); B(2; -1); O(0; 0) və  $\vec{AB} \perp \vec{BC}$  olarsa, a-nı tapın.

95.  $\vec{a} = \langle x; -2 \rangle$ ;  $\vec{b} = \langle 4; y \rangle$  və  $\vec{a} \perp \vec{b}$  olarsa, y-i nisbətinə hesablayın.

96.  $\vec{a} = \langle -2; 3 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle -1; 1 \rangle$  olarsa, şəkildə verilən,  $\vec{c}$  vektorunun uzunluğunu tapın.



97.  $\vec{b} = \langle -2; -2 \rangle$  və  $\vec{c} = \langle -8; 6 \rangle$  olarsa, şəkildə verilən,  $\vec{a}$  vektorunun uzunluğunu tapın.



98.  $\vec{a} = \langle 3; -3 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle 0; -1 \rangle$  vektorları arasındaki bucaq neçə darəcedir?

99.  $\vec{a} = \left\langle \frac{3}{5}; \frac{4}{5} \right\rangle$  və  $\vec{b} = \langle 3; 4 \rangle$  vektorları arasındaki bucaq neçə darəcedir?

100.  $k$ -nın hansı qiymətində  $y = kx - 1$ ;  $y = 4 - 3x$  və  $y = -2x + 3$  düz xəttləri bir nöqtədə keçir?

101.  $x^2 + y^2 - 7x + 3y + 6 = 0$  parabolunun Ox oxu ilə kəsişmə nöqtələri arasındaki məsafəni tapın.

102. A(1; 2) olarsa, uyğunluğu müzayyan edin.

1.  $\vec{AB} = \langle -1; 2 \rangle$
2.  $\vec{AB} = \langle 1; -2 \rangle$
3.  $\vec{AB} = \langle 2; 1 \rangle$

- a.  $B(0; 4)$
- b.  $B(0; 2)$
- c.  $B(4; 3)$
- d.  $B(2; 0)$
- e.  $B(3; 3)$

103.  $\vec{a} = \langle -3; 2; 4 \rangle$  olarsa,  $\vec{a} \cdot \vec{a}$  skalar hasilini tapın.

104.

- $\vec{a} = \langle x; 6; 2 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle 1; y; 4 \rangle$  vektorları paralleldir, olarsa, xy hasilini tapın.

105.  $\vec{a} = \langle 6; 0; n \rangle$  və  $\vec{b} = \langle 3; m; 2 \rangle$  vektorları kollinear olarsa,  $m^2 + n^2$  cəminini tapın.

106.  $k$ -nın hansı müraciət qiymətində  $a = \langle 0; 0; k \rangle$  və  $\vec{b} = \langle 4; 4; k \rangle$  vektorlarının arasındaki bucağınkosinusu  $\frac{1}{3}$  olar?

107.  $(2a + 1)x + (1 - 2a)y + 3 = 0$  düz xəttinin bucaq etməsi 2 olarsa, a-nı tapın.

108.  $x^2 - 6x + y^2 = 7$  tənliyi ilə verilən elan çevrənin radiusunu tapın.

114.  $\vec{a}$  ve  $\vec{b}$  vektorları arasında bucaq  $\alpha$  olarsa, uygunluğu müzayyan edin.

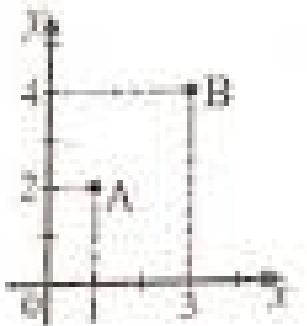
- $\vec{a} = \langle 1; 2 \rangle$ ;  $\vec{b} = \langle 2; -1 \rangle$
- $\vec{a} = \langle 1; -2 \rangle$ ;  $\vec{b} = \langle -1; -3 \rangle$
- $\vec{a} = \langle 2; 1 \rangle$ ;  $\vec{b} = \langle 6; 3 \rangle$

- $\alpha = 0^\circ$
- $\alpha = 30^\circ$
- $\alpha = 45^\circ$
- $\alpha = 60^\circ$
- $\alpha = 90^\circ$

115. Şekilde verilen, uygunluğu müzayyan edin.

- $\overline{AB}$  vektorumun koordinatları topları
- $\overline{AB}$  vektorunun uzunluğu
- $A$  ve  $B$  nöqtelerinden keçen düz面上ki bucaq  $\alpha$  olansı

- 1
- 2
- $2\sqrt{2}$
- 4
- $4\sqrt{2}$



116.  $A(x; y)$  nöqtəsindən keçen ve bucaq  $\alpha$  olansı  $k$  olan düz面上ki təzəyi üçün uygunluğu müzayyan edin.

- $A(2; 3)$ ;  $\alpha = -1$
- $A(3; -1)$ ;  $\alpha = 2$
- $A(-1; 2)$ ;  $\alpha = 3$
- $x + y - 5 = 0$
- $x + 3y + 7 = 0$
- $2x - y - 7 = 0$
- $2x - 3y - 5 = 0$
- $3x - y + 5 = 0$

117.  $A(2; -1)$  ve  $B(x; y)$  nöqtələrindən keçen düz面上ki uygunluğu müzayyan edin.

- $B(3; -2)$
- $B(2; -1)$
- $B(1; -3)$
- Bucaq  $\alpha$  olansı: 2-dir
- Bucaq  $\alpha$  olansı: 1-dir
- Bucaq  $\alpha$  olansı: 0-dir
- Bucaq  $\alpha$  olansı:  $(-1)$ -dir
- Bucaq  $\alpha$  olansı:  $(-2)$ -dir

118. Mərkəzi  $A(1; 2)$  nöqtəsi olan ve  $B(x; y)$  nöqtədən keçən çevrənin təzəyi üçün uygunluğu müzayyan edin.

- $B(13; 7)$
- $B(10; 14)$
- $B(16; 10)$
- $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 100$
- $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 169$
- $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 225$
- $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 256$
- $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 289$

119. Təzəkləri verilmiş çevrələr üçün uygunluğu müzayyan edin.

- $x^2 - 4x + y^2 + 4 = 1$
- $x^2 + y^2 - 2y - 4 = -1$
- $x^2 - 2x + y^2 - 2y = -1$
- Radiusu 2-dir
- Mərkəzi  $(1; 1)$  nöqtəsidir
- Mərkəzi  $(2; 0)$  nöqtəsidir
- Yanızın ordinat oxuna toxunur
- Hər iki koordinat oxuna toxunur

120. Uyğunluğu müzayyan edin.

- $y = 2x + 5$ ;  $y = -2x + 5$
- $y = x + 5$ ;  $y = -x - 5$
- $y = x + 5$ ;  $y = x - 5$
- grafikləri Ox oxuna nazərən simmetrikdir
- grafikləri Oy oxuna nazərən simmetrikdir
- grafikləri paraleldir
- grafikləri koordinat başlangıcına nazərən simmetrikdir
- grafikləri perpendikulyardır

1.  $\overrightarrow{MC} = \langle 4; 6 \rangle$  və  $\overrightarrow{MA} = \langle 1; 5 \rangle$  vektorları verilmişdir.  $A$  və  $B$  nöqtələri  $C$  nöqtəsinə nazərən simmetrik olarsa,  $MB$  vektorunun koordinatları cəmimi tapın.

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

2. ABC düzbucaqlı üçbucagında  $\angle BAC = 90^\circ$ ,  $AB = 3$  və  $AC = 5$  olarsa,  $\overline{AB} \cdot (\overline{AC} + \overline{BC})$  skalar hasilini tapın.

A) -25 B) -9 C) 9 D) 16 E) 25

3.  $k$ -nın hənsi qiymətində  $\vec{a} = \langle k; -3 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle 2; 1 \rangle$  vektorları arasındakı bucağın kosinusu  $\frac{1}{\sqrt{5}} - 2$

berabər olar?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4.  $\vec{a} = \langle 2; 8 \rangle$ ;  $\vec{b} = \langle m; 4 \rangle$  vektorları verilmişdir.  $\vec{a} - \vec{b}$  vektoru ilə  $\vec{a} + \vec{b}$  vektoru kollinear olarsa,  $m$ -i tapın.

A) -1 B) -0,5 C) 0 D) 0,5 E) 1

5.  $\vec{a} = \langle -1; 3 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle x; y \rangle$  vektorları eyni istiqaməti kollinear vektorlar və  $|\vec{b}| = 2\sqrt{3}$  olarsa,  $x + y$  cəmini tapın.

A)  $2\sqrt{2}$  B)  $\sqrt{6}$  C)  $\sqrt{3}$   
D) 2 E)  $\sqrt{3}$

6.  $x$ -in hənsi qiymətində  $\vec{c} = \langle x; 1 \rangle$  vektoru  $\vec{a} = \langle 3; 4 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle 4; -3 \rangle$  vektorlərinə arasındakı bucağın təbəbəsi üzərində olar?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

7.  $\vec{a} = \langle 1; m; -1 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle n; 1; 1 \rangle$  vektorları perpendikulyardır.  $|a| = |b|$  olarsa,  $m - n$  təsdiqi tapın.

A) 1 B) 0,5 C) 0 D) -0,5 E) -1

8.  $A(2; k)$ ;  $B(-2; 0)$  və  $C(3; -2)$  nöqtələri verilmişdir.  $\angle BAC = 90^\circ$  olursa,  $k$ -nın minimum qiymətini tapın.

A) -6 B) -5 C) -4 D) -3 E) -2

9.  $\vec{a} = \langle 2; -3 \rangle$ ;  $\vec{b} = \langle 3; 0 \rangle$  və  $\vec{c} = \langle 2; 1 \rangle$  vektorları.  $\vec{c} = x\vec{a} + y\vec{b}$  olarsa,  $x + y$  cəmini tapın.

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10.  $\vec{a} = \langle 1; 0 \rangle$ ;  $\vec{b} = \langle 1; 1 \rangle$  və  $\vec{c} = \langle -1; 2 \rangle$  vektorları.  $\vec{c} = x\vec{a} + y\vec{b}$  olarsa,  $y - x$  təsdiqi tapın.

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11.  $|\vec{a}| = 6$ ,  $|\vec{b}| = 5$  və  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  vektorları arasındakı bucağın kosinusu  $\frac{1}{3}$  olarsa,  $|\vec{a} + \vec{b}|$ -ni tapın.

A) 10 B) 11 C) 7 D) 9 E) 8

12.  $\vec{a} = \langle -1; 2; -1 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle -1; -2; 1 \rangle$  vektorları verilmişdir.  $\vec{a} - \vec{b}$  və  $\vec{a} + \vec{b}$  vektorlarının arasındakı bucağı təsdiqi tapın.

A)  $30^\circ$  B)  $45^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $75^\circ$  E)  $90^\circ$

13.  $\vec{a} = \langle 1; 1; 1 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle 1; 0; x \rangle$  vektorları perpendikulyardır.  $2\vec{a} + \vec{b}$  və  $3\vec{a} - \vec{b}$  vektorlarının arasındakı bucağın kosinusunu tapın.

A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{\sqrt{3}}{1}$  C)  $\frac{3}{4}$  D)  $\frac{3}{7}$  E) 0

14.  $\vec{a} = \langle 1; 0 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle 1; 4 \rangle$  olarsa,  $k$ -nın hangi değerlerinde  $\vec{a} + k\vec{b}$  vektörü  $\vec{d}$  vektoruna perpendicular olur? A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

15.  $\vec{a} = \langle 2; -1; 0 \rangle$  ve  $\vec{b} = \langle 4; 3; 1 \rangle$  olarsa,  $k$ -nın hangi değerlerinde  $2\vec{a} + k\vec{b}$  vektörü  $\vec{b} - \vec{a}$  vektoruna perpendicular olur? A) 7 B) 5 C) 2 D) 1 E) 0

16. Merkezi I rübdə olan çevre OX eksenin  $(2; 0)$  ve  $(8; 0)$  nöqtələrində kəsir və OY eksenə toxunur. Çevrenin radiusunu tapın. A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

17. Radiusu R olan çevre her üç koordinat oxuna toxunur və  $(2; 1)$  nöqtəsində keçir. R-in mümkün qeymlərinin cəmini tapın. A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

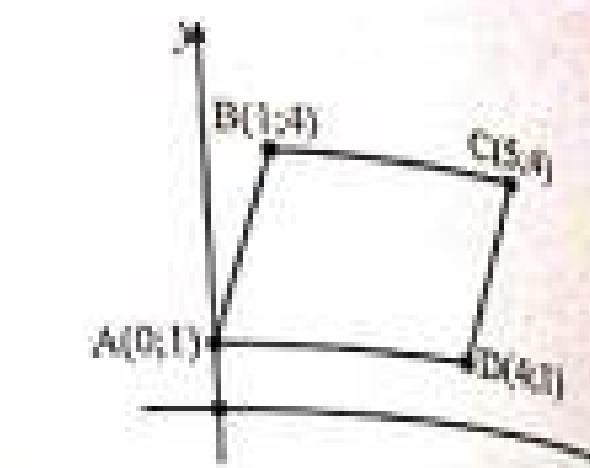
18. Tarafı 1 olan ABCD kvadratının diagonalları O nöqtəsində kəsişir.  $\overrightarrow{CO} \cdot \overrightarrow{CD}$  skalar hasilini tapın. A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  C) 0 D) 1 E)  $\sqrt{2}$

19.  $\vec{a}$  və  $\vec{b}$  perpendikulyar vəhid vektorlar olarsa,  $\vec{a} - 2\vec{b}$  vektorunun uzunluğunu tapın. A) 1 B)  $\sqrt{2}$  C)  $\sqrt{3}$  D) 2 E)  $\sqrt{5}$

20.  $|\vec{a}| = 4$ ,  $|\vec{b}| = 2$  və  $\vec{a}$  vektoru ilə  $\vec{b}$  vektoru arasındaki bucaq  $60^\circ$  olarsa,  $\vec{a} + 2\vec{b}$  vektorunun uzunluğunu tapın. A)  $2\sqrt{3}$  B)  $3\sqrt{3}$  C)  $4\sqrt{3}$  D)  $6\sqrt{3}$  E)  $8\sqrt{3}$

21. Şekilə asənən,  $\cos \angle A$ -ni hesablayın.

- A)  $-\frac{2}{\sqrt{10}}$   
B)  $\sqrt{10}$   
C)  $\frac{1}{\sqrt{10}}$   
D)  $2\sqrt{10}$   
E)  $-\frac{1}{2\sqrt{10}}$



22.  $\vec{a} = \langle -1; 3; 2 \rangle$  və  $\vec{b} = \langle 2; 4; -3 \rangle$  olarsa,  $(\vec{a} + \vec{b})^2 + (\vec{a} - \vec{b})^2 = ?$

- A) 80 B) 82 C) 84 D) 86 E) 88

23.  $\vec{a} + \vec{b} = \langle 1; 2 \rangle$  və  $|\vec{a}|^2 + |\vec{b}|^2 = 3$  olarsa,  $\vec{a} \cdot \vec{b} = ?$

- A) 2,5 B) 2 C) 1,5 D) 1 E) 0,5

24.  $\vec{a} + \vec{b} = \langle -4; 5 \rangle$  və  $|\vec{a}|^2 + |\vec{b}|^2 = 19$  olarsa,  $\vec{a} \cdot \vec{b} = ?$

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

25.  $|\vec{a} - \vec{b}| = 6$  və  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 7$  olarsa,  $|\vec{a} + \vec{b}| = ?$

- A)  $5\sqrt{2}$  B) 8  
C) 6  
D) 10 E)  $7\sqrt{2}$

26.  $|\vec{a} - \vec{b}| = 4$  və  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 2$  olarsa,  $|\vec{a} + \vec{b}| = ?$

- A) 6 B) 4  
C) 2 $\sqrt{3}$   
D)  $3\sqrt{2}$  E)  $2\sqrt{6}$

27.  $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{11}$  və  $|\vec{a} - \vec{b}| = \sqrt{3}$  olarsa,  $\vec{a} \cdot \vec{b} = ?$

- A)  $\sqrt{2}$  B) 2 C)  $2\sqrt{2}$   
D) 4 E) 9

### Qlymatlaşdırma

1. Başlangıç A(2; 3) nöqtəsində, son nöqtə B(6; 0) nöqtəsində olan vektorun uzunluğunu tapın. A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2.  $\vec{a}(k; -1)$ ,  $\vec{b}(9; 6)$  olarsa,  $|\vec{a} + \vec{b}| = ?$

- A) 10 B) 13 C) 81 D) 17 E) 11

3. Üc nöqtəsi A(1; -1) və B(3; 5) olan AB parçasının orta nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

- A) (2; 2) B) (1; 3) C) (1; 2)  
D) (3; 2) E) (3; 1)

4.  $\vec{a}(-2; -3)$  vektoru ilə əks istiqaməti olan vektoru göstərin.

- A) (2; -3) B) (-2; 3)  
C) (-6; -9) D) (-6; 9)  
E) (6; 9)

5.  $k$ -nın hansı məbləğ qeymləndə  $\vec{a}(3; -k; k)$  vektorunun modulu 13-ə bərabər olur?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

6. Başlangıç nöqtəsi A(1; 2) və son nöqtəsi B(4; 5) olan  $\overrightarrow{AB}$  vektorunun məyi bucağıనı tapın.  
A)  $30^\circ$  B)  $45^\circ$  C)  $60^\circ$   
D)  $120^\circ$  E)  $135^\circ$

7.  $\vec{a}(1; -3)$  və  $\vec{b}(-2; 4)$  olarsa,  $2\vec{a} - \vec{b}$  vektorunun koordinatlarını tapın.  
A) (0; 10) B) (4; -10) C) (10; 0)  
D) (4; -2) E) (-4; 2)

8.  $k$ -nın hansı qeymləndə  $\vec{a}(3; 4)$  vektoru ilə  $\vec{b}(5; k; k)$  vektoru kolinear olur?  
A) -2 B) 4 C) -6 D) 8 E) -12

## Kompleks sayılar

## TEST A

9.  $\vec{a}(3, -4)$  vs.  $\vec{b}(4, 5)$  vektörleri perpendiküler olursa,  $a$ -nin türün  
A) 4,5 B) 5 C) 6 D) 7,2 E) 8

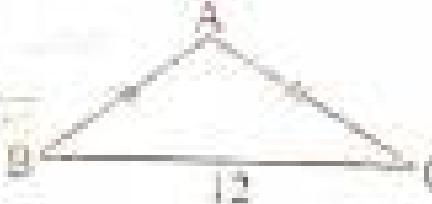
10.  $x^2 - 4x + 4 = 0$  denkleminin koordinatlarının türün  
A) (4, 0) B) (0, 4) C) (2, 0)  
D) (0, 2) E) (2, 2)

11. Şekilde verilen  $\overline{AB}$  vektörünün koordinatlarını türün.  
A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16



12.  $\alpha$ -nın hanesi 4'türdeki üçgenin açıları 2 olan düzlemin A(1, 3) vs. B(4, 6) noktelerinden kaçır?  
A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

13. Şekilde beraberaltı üçgenin alanının 12 dir.  
 $\overline{BC} \cdot \overline{CA}$  skaliyer hasilini türün.  
A) -144 B) -72 C) -32 D) 72 E) 144

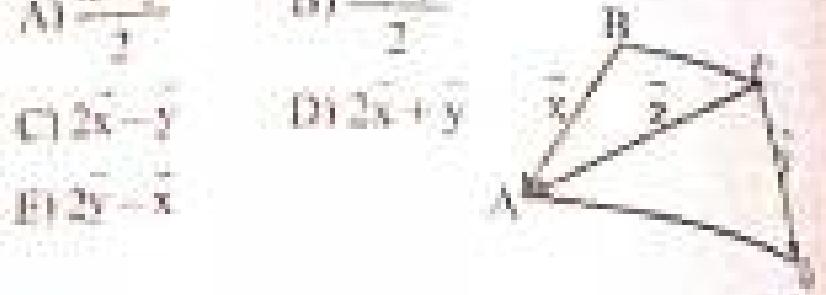


14.  $x = 0$ ,  $y = 0$ ,  $x = a$  vs.  $y = b$  düzlemler arasında kalan düzlemeğin perimetri 10 olursa,  $a$ -nın en büyük değeri kaçtır?  
A) 4 B) 2 C) -1 D) -4 E) -8

15.  $\vec{a}$  vs.  $\vec{b}$  vektörleri için  $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a} - \vec{b}|$  olursa, şeydiklerden hangisi doğrudur?  
A)  $|\vec{a}| = |\vec{b}|$  B)  $\vec{a} \perp \vec{b}$  C)  $\vec{a} \parallel \vec{b}$   
D)  $\vec{a} = \vec{b}$  E)  $\vec{a} = 2\vec{b}$

16. ABCD trapesiyasında  $BC \parallel AD$ ,  $|BC| = 4$ ,  $|BA| = 5$ ,  $|CA| = 6$  vs.  $|CD| = 3$  olursa,  $\vec{z}_1$  in ifadesi edin.

- A)  $\frac{\vec{x} + \vec{y}}{2}$  B)  $\frac{\vec{x} - \vec{y}}{2}$   
C)  $2\vec{x} - \vec{y}$  D)  $2\vec{x} + \vec{y}$   
E)  $2\vec{y} - \vec{x}$



17. A(3, 5) vs. B(11, 10) vs. C(x, 0) noktaları için  $AC = CB$  ekseninin en küçük qiymətinə türün.  
A) 19 B) 18 C) 17 D) 16 E) 15

18. Uzunluğu 8 olan  $\vec{a}$  vektörünün meyil bıçağı  $\alpha$  ve uzunluğu 5 cm olan  $\vec{b}$  vektörünün meyil bıçağı  $\beta = 65^\circ$  olarsa,  $\vec{a} + \vec{b}$  vektörünün uzunluğunu türün.  
A) 10,5 B) 9 C) 7 D) 6,5 E) 3

19.  $\vec{a}(1, 0)$  vs.  $\vec{b}(1, 4)$  vektörleri veriliyor.  $\alpha$  hanesi 4'türdeki  $(\vec{a} - k\vec{b})$  vektörü  $\vec{a}$  vektoruna perpendiküler olur?  
A) 2 B) 1 C) -1 D) 3 E) -3

20. Diametrinin uç noktaları A(2, 3) vs. B(8, 11) olan çevrenin yarıçapını yazın.  
A)  $(x - 5)^2 + (y - 8)^2 = 100$   
B)  $(x - 2)^2 + (y - 8)^2 = 25$   
C)  $(x - 6)^2 + (y - 7)^2 = 400$   
D)  $(x - 2)^2 + (y - 6)^2 = 25$   
E)  $(x - 5)^2 + (y - 7)^2 = 100$

## Kompleks sayılar

## TEST A

Sadeleştirin:  $i(i+2) - 2(i+5)$

- A)  $1 - 6i$  B)  $1 - 8i$  C)  $i - 1$   
D)  $8i - 1$  E)  $i - 8$

$3 + 4i + i(1+i)$  ifadesini sabri şekilde göstərin.

- A)  $5 + 4i$  B)  $5 - 4i$  C)  $4 + 5i$   
D)  $5 - 4i$  E)  $4 + 4i$

Sadeleştirin:  $i^n + (-i)^n + l^n$

- A)  $i$  B)  $-i$  C) 1 D) 0 E) -1

$i^{2006}$  hesaplayın.

- A) 1 B)  $i$  C)  $-i$  D) -1 E)  $543i$

$i(j+3) - 6 = i(j+5)$  olarsa,  $xy$  hasilini türün.

- A) 6 B) 4 C) 2i D) -4 E) -6

6.  $z = \frac{1}{4} + \frac{3}{4}i$  adadının xayılı hissəsinin enəsi ilə haqiqi hissəsinin enəsi türün.

- A)  $\frac{1}{12}$  B)  $\frac{3}{11}$  C)  $\frac{3}{8}$  D)  $\frac{11}{12}$  E)  $\frac{7}{12}$

7.  $\operatorname{Re}(z) = 5$ ;  $\operatorname{Im}(z) = 3$  olan kompleks adad nöqtələrdən hansidir?

- A)  $z = -3 + 5i$  B)  $z = 5 - 3i$  C)  $z = 5 + 3i$   
D)  $z = 3 - 5i$  E)  $z = -5 + 3i$

8.  $z_1 = 3 + 2i$ ,  $z_2 = 5 - 4i$  olarsa,  $z_1 \cdot z_2 = ?$

- A)  $23 - 2i$  B)  $15 + 6i$  C)  $15 - 8i$   
D)  $15 + 8i$  E)  $6 + 2i$

9.  $z_1 = 2 - i$ ,  $z_2 = -1 + 2i$  olarsa,  $(z_1 + z_2)^2$  ifadesini sabri şekilde göstərin.

- A)  $2i$  B)  $1 + i$  C)  $1 - i$   
D)  $1 + 2i$  E)  $1 - 2i$

$z = 7 + 3i$  vs.  $z + \bar{z} = ?$

- A) 7 B) 6 C) 14 + 6i  
D) 14 E) 14 + 6i

C) 14

11.  $z = \sqrt{2}i + 3$  adadının quşmasa türün.

- A)  $\sqrt{2}i - 3$  B)  $-\sqrt{2}i - 3$   
C)  $-\sqrt{2}i + 3$  D)  $\sqrt{2} - 3i$   
E)  $\sqrt{2} + 3i$

12.  $z_1 = 1 - 4i$  vs.  $z_1 + z_2 = 5 + i$  olarsa,  $z_2 = ?$

- A)  $2 + 5i$  B)  $2 - 5i$  C)  $8 - 2i$   
D)  $3 + 3i$  E)  $3 - i$

13.  $\sqrt{2} + i$  adadının modulu türün.

- A)  $\sqrt{3}$  B)  $\sqrt{5}$  C)  $\sqrt{2}$  D) 1 E) 3

14.  $z_1 = 1 - \sqrt{3}i$  vs.  $z_2 = 1 + i$  olarsa,  $|z_1 \cdot z_2| = ?$

- A)  $\sqrt{6}$  B)  $2\sqrt{3}$  C) 4 D)  $2\sqrt{2}$  E) 8

15.  $z = 2 + 3i$  adadının modulu türün.

- A)  $\sqrt{11}$  B)  $\sqrt{13}$  C)  $\sqrt{15}$  D) 4 E) 13

16.  $z = (j + 2)(2i - 3)$  adadının modulu türün.

- A)  $\sqrt{63}$  B)  $\sqrt{65}$  C)  $\sqrt{26}$  D) 3 E) 8

17.  $z = 3 - i$  adadının türün.

- A)  $\frac{3}{10} - \frac{1}{10}i$  B)  $\frac{3}{5} - \frac{1}{5}i$  C)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$   
D)  $\frac{3}{10} - \frac{1}{10}i$  E)  $\frac{3}{5} + \frac{1}{5}i$

18. Sadələşdirin:  $\frac{i+1}{i-2}$
- A)  $\frac{3i+1}{5}$       B)  $\frac{i-3}{5}$       C)  $\frac{4i+1}{7}$   
 D)  $\frac{i}{4}$       E)  $-\frac{3i+1}{5}$
19. Sadələşdirin və tərsini tapın:  $\frac{2}{2+i} - \frac{2}{2-i}$
- A)  $\frac{4}{5}i$       B)  $\frac{5}{4}i$       C)  $4i$   
 D)  $-\frac{4}{5}i$       E)  $-\frac{5}{4}i$
20.  $i + \sqrt{3}i$  ədədinin argumentini tapın.
- A)  $\frac{\pi}{6}$       B)  $\frac{\pi}{3}$       C)  $\frac{\pi}{4}$       D)  $-\frac{\pi}{3}$       E)  $-\frac{\pi}{6}$
21.  $\sqrt{2} + \sqrt{2}i$  kompleks ədədinin argumentini tapın.
- A)  $-\frac{\pi}{4}$       B)  $\frac{3\pi}{4}$       C)  $\frac{3\pi}{2}$       D)  $\frac{\pi}{2}$       E)  $\frac{\pi}{4}$
22.  $z = 1 - \sqrt{3}i$  kompleks ədədinin argumentini tapın.
- A)  $\frac{\pi}{6}$       B)  $\frac{\pi}{3}$       C)  $-\frac{\pi}{6}$       D)  $\frac{5\pi}{3}$       E)  $\pi$
23. Hənsi ifadə kompleks ədədin trigonometrik şəkildə yazılışdır?
- I.  $\sqrt{5}\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$   
 II.  $\sqrt{5}\left(\cos\frac{\pi}{4} - i\sin\frac{\pi}{4}\right)$   
 III.  $\sqrt{5}\left(\sin\frac{\pi}{3} + i\cos\frac{\pi}{3}\right)$
- A) I      B) II      C) III      D) I, II      E) II, III

24.  $z = \sin 36^\circ - i\cos 144^\circ$  kompleks ədədin trigonometrik şəkili aşağıdakılardan hansıdır?
- A)  $\sin 36^\circ + i\cos 36^\circ$       B)  $\cos 36^\circ + i\sin 36^\circ$   
 C)  $\cos 54^\circ + i\sin 54^\circ$       D)  $\sin 144^\circ + i\cos 144^\circ$   
 E)  $\cos 144^\circ + i\sin 144^\circ$

25. Kompleks ədədi cabri şəkildə göstərin:

$$z = 2\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$$

- A)  $1 - \sqrt{3}i$       B)  $\sqrt{3} + i$   
 D)  $\sqrt{3} + \sqrt{3}i$       E)  $\sqrt{3}i + \sqrt{3}$       C)  $1 + \sqrt{3}i$

26.  $z = 1 + i$  ədədini trigonometrik şəkildə göstərin:

- A)  $\sqrt{2}\left(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4}\right)$       B)  $\sqrt{3}\left(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}\right)$   
 C)  $\sqrt{3}\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$       D)  $2\left(\cos\frac{\pi}{12} + i\sin\frac{\pi}{12}\right)$   
 E)  $4\left(\cos\frac{\pi}{11} + i\sin\frac{\pi}{11}\right)$

27.  $-1 - \sqrt{3}i$  ədədini trigonometrik şəkildə göstərin:

- A)  $2\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$       B)  $2\left(\cos\frac{4\pi}{3} + i\sin\frac{4\pi}{3}\right)$   
 C)  $\cos\frac{\pi}{6} - i\sin\frac{\pi}{6}$       D)  $\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}$   
 E)  $\cos\frac{2\pi}{5} + i\sin\frac{2\pi}{5}$

28.  $z = -2$  ədədini trigonometrik şəkildə göstərin:

- A)  $2\left(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2}\right)$       B)  $4\left(\cos\pi + i\sin\pi\right)$   
 C)  $2(\cos\pi + i\sin\pi)$       D)  $6\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$   
 E)  $6\left(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}\right)$

29.  $z = 3i$  ədədini trigonometrik şəkilsiz göstərin:

- A)  $3\left(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2}\right)$       B)  $4\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$   
 C)  $6\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$       D)  $8\left(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2}\right)$   
 E)  $2\left(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4}\right)$

30.  $\left(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4}\right)^4$  ifadəsini sadələşdirin:

- A)  $\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2}$       B)  $\cos\pi + i\sin\pi$   
 C)  $\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}$       D)  $\cos\pi - i\sin\pi$   
 E)  $-\cos\frac{\pi}{2} - i\sin\frac{\pi}{2}$

$$31. z_1 = 4(\cos 106^\circ + i\sin 106^\circ).$$

- $z_2 = 2(\cos 76^\circ + i\sin 76^\circ)$  olarsa,  $\frac{z_1}{z_2}$

- kompleks ədədini cabri şəkildə göstərin.

- A)  $\sqrt{3} + i$       B)  $\sqrt{3} - i$   
 C)  $-\sqrt{3} + i$       D)  $\sqrt{2} + \sqrt{3}i$   
 E)  $\sqrt{3} + \sqrt{2}i$

32.  $z_1 = 3\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$ ,  $z_2 = 2\left(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4}\right)$

olarsa,  $z_1 z_2$  kompleks ədədinin argumentini tapın.

- A)  $\frac{\pi}{12}$       B)  $\frac{7\pi}{12}$       C)  $\frac{3\pi}{7}$       D)  $\frac{3\pi}{4}$       E)  $\frac{5\pi}{12}$

33.  $z_1 = \cos 48^\circ + i\sin 48^\circ$ ,  $z_2 = 3(\cos 32^\circ + i\sin 32^\circ)$

$$\text{olarsa, } \arg\left(\frac{z_1}{z_2}\right) = ?$$

- A)  $16^\circ$       B)  $40^\circ$       C)  $64^\circ$       D)  $80^\circ$       E)  $90^\circ$

34. Rəsədleyin:  $\left[\sqrt{3}\left(\cos\frac{3\pi}{4} + i\sin\frac{3\pi}{4}\right)\right]^n$

- A) -9      B) 10      C) 11      D) -10      E) -8

35.  $(1-i)^2$  məhzələyinə:

- A)  $2+i$       B)  $2-2i$       C)  $1+i$

36. Rəsədleyin:  $(1-i)^{100}$

- A)  $-2^{50}i$       B)  $2^{50}i$       C)  $-2^{50}i$

37.  $(\sqrt{3}+i)^{20}$  kompleks ədədin moduluha tapın.

- A)  $3^{10}$       B)  $2^{10}$       C) 1      D)  $5^{10}$       E)  $4^{10}$

38. Təsdiyi həll edin:  $z^2 + 4iz + 12 = 0$

- A)  $-6i$       B)  $-2i; 3i$       C)  $2i$   
 D)  $-6i; 2i$       E)  $5i$

39.  $x^2 - 4x + m = 0$  təsdiyinən köklərindən biri  $2 - \sqrt{3}i$

- olursa,  $m + i$  tapın.

- A) 6      B) 8i      C) 7      D) 5      E) 7i

40. Vuruşlara uyğun:  $x^2 - 10x + 41$

- A)  $(z-5-4i)(z-5+4i)$   
 B)  $(z+5-4i)(z+5+4i)$   
 C)  $(z-5i-4)(z-5i+4)$   
 D)  $(z-5)(z+5)$   
 E)  $(z-5i)(z+5i)$

41.  $i^2 + i^4 + i^6$  ifadəsinin qeymlərini hesablayın.

- A) -i      B) -1      C) 0      D) 1      E) i

42.  $\frac{4\sqrt{2}}{1+i\sqrt{3}}$  kompleks sayıının en küçük mürşit argumentini tapan.
- A)  $210^\circ$     B)  $240^\circ$     C)  $270^\circ$   
 D)  $300^\circ$     E)  $330^\circ$

43.  $z = 3 + 4i$  kompleks sayıının modulunu tapan.
- A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E) 7

44.  $z = \frac{i-1}{i}$  kompleks sayıının trigonometrik şakilde gösterin.
- A)  $\sqrt{2} \left( \cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$     B)  $\sqrt{3} \left( \cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$   
 C)  $\sqrt{3} \left( \cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$     D)  $2 \left( \cos \frac{\pi}{12} + i \sin \frac{\pi}{12} \right)$   
 E)  $2 \left( \cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$

45. Sadeleştirin:  $8 + 4i - i(2 + i)$
- A)  $9 + 2i$     B)  $9 - 2i$     C)  $7 + 2i$   
 D)  $7 - 2i$     E)  $8 + 2i$

46.  $z = -2i$  kompleks sayıının modulunu tapan.
- A) 0,5    B) 1    C) 2    D) 3    E) 4

47.  $z = \frac{2-i}{2+i}$  olarsa,  $|z| \cdot i$  tapan.
- A)  $\frac{1}{2}$     B) 1    C) 2    D)  $\sqrt{3}$     E)  $\sqrt{5}$

48. Koordinat sisteminde gösterilmiş  $z$  kompleks sayıdı için  $z + \bar{z}$  carşımı tapan.
- A)  $-6i$   
 B)  $-4i$   
 C) 0  
 D) 4  
 E) 6
- 

49.  $z = -27i$  kompleks sayıının argumentini tapan.
- A)  $\frac{\pi}{2}$     B)  $\pi$     C)  $\frac{3\pi}{2}$     D)  $\frac{5\pi}{6}$     E)  $\frac{7\pi}{6}$
50.  $(i-1)^i \cdot (i+1)^i$  ifadesinin qiyamını tapan.
- A)  $-i$     B)  $-4$     C) 0    D)  $-8$     E) 4

## TEST B

1.  $i \cdot i^2 \cdot i^3 \cdot i^4 \cdot i^5 \cdots i^{2n}$  basılımı hesaplayın.
- A)  $i$     B) 1    C)  $-1$     D) 0    E)  $-i$
2.  $x^2 - 17x^2 + 16 = 0$  toplayıp tapan.
- A)  $\{ \pm 1; \pm 2; \pm i; \pm 2i \}$   
 B)  $\{ \pm i; \pm 2i; \pm 3i; \pm 4i \}$   
 C)  $\{ \pm 1; \pm 2i; \pm 3i; \pm 4i \}$   
 D)  $\{ \pm 1; \pm 3i; \pm 5i; \pm 7i \}$   
 E)  $\{ \pm 1; \pm 4; \pm i; \pm 4i \}$
3.  $(1 + \sqrt{3}i)^{200}$  ifadesini sadeleştirin.
- A)  $i + 1$     B)  $2^{100}(1 - \sqrt{3}i)$   
 C)  $2^{100}(1 + \sqrt{3}i)$     D)  $2^{100}(1 + \sqrt{3}i)$   
 E)  $2^{200} + i$
4.  $z = 3\sin \alpha + i \cos \alpha$  olarsa,  $|z|$  - in en büyük qiyamını tapan.
- A) 2    B)  $2i$     C) 4    D) 3    E) 5
5.  $z$  kompleks sayıdı için  $2z + i = \bar{z} - 3$  toplayıp verilmektedir.  $\operatorname{Re}(z) \cdot \operatorname{Im}(z)$  ifadesini hesaplayın.
- A)  $-3$     B)  $\frac{1}{3}$     C)  $-\frac{1}{3}$     D) 3    E) 1
6.  $(x+5)(i-2) = (y-3)(2-i)$  olarsa,  $x + y$  carşımı tapan.
- A) 4    B)  $-3$     C)  $-2$     D)  $-4$     E) 3
7.  $z^2 = -16$  tanrıyını hâl edin.
- A)  $4i$     B)  $\pm 4i$     C)  $-4i$   
 D)  $4\sqrt{i}$     E)  $8i$
8.  $x^2 + bx + c = 0$  tanrıyının köklerinden biri  $2 - 3i$  olarsa,  $bc$  hasilini tapan.
- A)  $-1$     B)  $-13$     C)  $-52$   
 D)  $-2,8$     E) 52
9.  $(2 - i) + z = 2 - (1 + i)$  tanrıyının  $z$  kompleks sayıının modulu tapan.
- A)  $\sqrt{34}$     B)  $\sqrt{10}$     C)  $\sqrt{13}$   
 D)  $\sqrt{20}$     E) 5
10.  $\frac{\sqrt{3}-3i}{\sqrt{3}+3i} \cdot \frac{\sqrt{3}+3i}{\sqrt{3}-3i}$  ifadesini hesaplayın.
- A)  $\sqrt{3}$     B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}i$     C)  $-i$   
 D)  $i$     E)  $1 - i$
11.  $z_1 = 2 - 4i$  vs.  $z_2 = 3 + 2i$  kompleks sayıları arasındaki mesafesi tapan.
- A)  $\sqrt{26}$     B)  $2\sqrt{3}$     C)  $2\sqrt{5}$   
 D)  $\sqrt{58}$     E)  $5\sqrt{2}$
12.  $z_1 = x + 3i$ ,  $z_2 = 1 + ix$  ( $z_1 - z_2 = 2$  olursa,  $x = ?$ )
- A) 0    B) 1    C) 2    D) 3    E) 4
13.  $i^2 + i^4 + i^6 + \dots + i^{200}$  ifadesini sadeleştirin.
- A)  $i$     B) 0    C)  $-i$     D)  $-1$     E) 1
14.  $z = \cos 2x - i \sin 2x$  kompleks sayıının tersini tapan.
- A)  $\cos 2x + i \sin 2x$     B)  $-\cos 2x - i \sin 2x$   
 C)  $\cos 2x + i \sin 2x$     D)  $i \sin 2x - \cos 2x$   
 E)  $\cos 4x - i \sin 4x$
15.  $x^2 + bx + c = 0$  kadrat tanrıyının köklerinden biri  $(2 - 3i)$  olursa,  $bc$  hasilini tapan.
- A) 7    B)  $-25$     C) 52  
 D)  $-52$     E)  $2 - 3i$
16.  $i + i$  kompleks sayıının tozunu tapan.
- A)  $\frac{1+i}{2}$     B)  $\frac{i-1}{2}$     C)  $\frac{1-i}{2}$   
 D)  $\frac{1}{2}$     E)  $\frac{i}{2}$

17.  $x^2 + x + 2 = 0$  denkleminin köklerini tapın.

- A)  $\frac{-1 - \sqrt{5}i}{2}$  vs  $\frac{-1 + \sqrt{5}i}{2}$   
 B)  $\frac{-1 - 2\sqrt{2}i}{2}$  vs  $\frac{-1 + 2\sqrt{2}i}{2}$   
 C)  $\frac{-1 - \sqrt{7}i}{2}$  vs  $\frac{-1 + \sqrt{7}i}{2}$   
 D)  $\frac{-1 - 3i}{2}$  vs  $\frac{-1 + 3i}{2}$   
 E)  $\frac{-1 + 4i}{2}$  vs  $\frac{-1 - 4i}{2}$

18.  $z = 2i$  kompleks adedi için  $z \cdot \bar{z}$  hasilini hesablayın.

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 6

19.  $a^2 + 121b^2$  adedini iki çoşma kompleks adedin hasili şeklinde gösterin:

- A)  $(a + 11bi)(a - 11bi)$   
 B)  $(a - 11bi)(a + 11bi)$   
 C)  $(a + 11bi)(a + 11bi)$   
 D)  $(a + 10bi)(a + 11bi)$   
 E)  $(a + 11bi)(a - bi)$

20.  $2x - 1 + i = 9 + (x + y)i$  barabartılıyından  $y-i$  tapın.

- A) -4 B) 4 C) 5 D) -5 E) 6

21.  $z = -\sqrt{2}$  kompleks adedinin x-çaplı hıssasını tapın.

Qiyamtlandırma  
Kiyaziyyat  
güvenmelişiyat

1.  $i^0 + i^4 + i^8$  ifadesinin qiymatını hesablayın.  
 A) -i B) -1 C) 0 D) 1 E) i

2.  $i^{10} + i^{14} + i^{18} + i^{22}$  ifadesinin qiymatını hesablayın.  
 A)  $1 - i$  B) -2 C) 1  
 D)  $-2 + 2i$  E)  $2i$

3.  $(2+i)^2 \cdot (1+i) \cdot i^{12}$  ifadesini hesablayın.  
 A)  $1+7i$  B)  $1-7i$  C)  $i-7$   
 D)  $i+7$  E)  $7-i$

4.  $z_1 = 1 - 2i$  ve  $z_2 = 3 + i$  kompleks adedleri,  $|z_1 + z_2|$  carşının tapın.  
 A)  $4 - 3i$  B)  $2 - 3i$  C)  $i - 1$   
 D)  $3i$  E)  $4 - i$

5.  $z = (1 - 2i) \cdot (-3 + i)$  olarsa,  $|z| - i$  tapın.  
 A)  $\sqrt{5}$  B) 5 C)  $5i$   
 D) 10 D)  $10\sqrt{2}$

6.  $z = -\sqrt{2}$  kompleks adedinin x-çaplı hıssasını tapın.  
 A)  $-\sqrt{2}$  B) -i C) i D)  $\sqrt{2}$  E) 0

7.  $z = \frac{4}{4i + (1-i)^4}$  kompleks adedinin x-çaplı hıssası ile gerçek hıssasının fərqini tapın.  
 A) -1 B)  $-\frac{1}{2}$  C) 0 D)  $\frac{1}{2}$  E) 1

8.  $\frac{4\sqrt{2}}{1+\sqrt{3}i}$  kompleks adedinin en kiçik məsbət şəhərini tapın.  
 A)  $60^\circ$  B)  $120^\circ$  C)  $210^\circ$   
 D)  $240^\circ$  E)  $300^\circ$

9.  $z = (1-i) \cdot (3+i)$  olarsa,  $\frac{1}{z} - a + bi$  kompleks adedi üçün  $a + b$  carşını tapın.  
 A) 0.2 B) 0.3 C) 0.4 D) 0.5 E) 0.6

10.  $z = x + 2i$  vs  $\arg z = \frac{\pi}{4}$  olarsa,  $x-i$  tapın.  
 A) -2 B)  $-\sqrt{2}$  C) 1 D)  $\sqrt{2}$  E) 2

11.  $z = -3i$  kompleks adedinin argumentini tapın.  
 A)  $\frac{\pi}{2}$  B)  $\frac{\pi}{3}$  C)  $\frac{2\pi}{3}$  D)  $\frac{3\pi}{2}$  E)  $\frac{5\pi}{6}$

12.  $z_1 = \cos 60^\circ + i \sin 60^\circ$  ve  $z_2 = \cos 30^\circ + i \sin 30^\circ$  kompleks adedlerinin hasilini tapın.  
 A) i B) -i C) 1 D) -1 E) 0

13.  $z = \sqrt{3} + yi$  kompleks adedinin argumenti  $\frac{\pi}{6}$  olsarsa,  $y-i$  tapın.  
 A) 3 B)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  C) 1 D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  E)  $\sqrt{3}$

14. Kompleks məstəvidə verilmiş  $z$  kompleks adedini trigonometrik şəkildə yoxla.  
 A)  $z = \cos 40^\circ + i \sin 40^\circ$   
 B)  $z = \cos 130^\circ + i \sin 130^\circ$   
 C)  $z = 2(\cos 40^\circ - i \sin 40^\circ)$   
 D)  $z = 2(\cos 130^\circ + i \sin 130^\circ)$   
 E)  $z = 2(\cos 40^\circ + i \sin 40^\circ)$

15.  $\left|z - \frac{1}{i}\right| = \left|z + \frac{1}{i}\right|$  barabartılılığını ödəyən  $z$  kompleks adedler çoxluğunun kompleks məstəvidəki şəkli aşağıdakılardan hansıdır?  
 A) Markazi koordinat başlangıcından etibarlıdır.  
 B) Haqqı oxu perpendikulyar düz xəidir.  
 C) Xəyalı oxu perpendikulyar düz xəidir.  
 D) Haqqı oxdur.  
 E) Xəyalı oxdur.

16. Kompleks məstəvidə verilmiş  $z_1, z_2$  vs  $z_3$  kompleks adedlərin tapın.  
 $z_1 = z_2$ ,  $z_3$  etibarla,  $z_1 = ?$   
 A) 2 B) 3 C) 6 D) 1+i E) 1-i

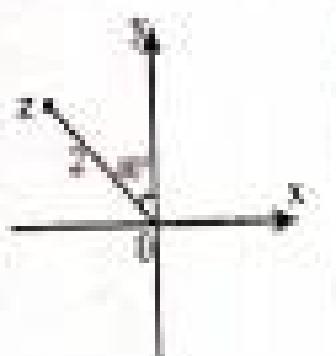


17. Şəkildə  $z_1$  vs  $z_2$  kompleks adedləri veriləndir.  
 $|z_1| = 2\sqrt{2}$  vs  $|z_2| = 2$  etibarla,  $z_1^2 \cdot z_2^4$  ifadesi aşağıdakılardan hansına bərabərdir?

- A)  $2^7 \left( \cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$   
 B)  $2^7 \left( \cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4} \right)$   
 C)  $2^7 \left( \cos \frac{2\pi}{5} + i \sin \frac{2\pi}{5} \right)$   
 D)  $2^7 \left( \cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right)$   
 E)  $2^7 \left( \cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3} \right)$

18.  $z = a + bi$  kompleks adedinin qəşmisi, eksi vs tərsi bir-birlərinə bərabər olarsa, b-ni tapın.

- A)  $\pm 1$  B)  $\pm \frac{1}{\sqrt{2}}$  C) 0  
 D)  $\pm \sqrt{2}$  E)  $\pm 2$



19.  $z$  adedinin argumenti  $\varphi$  olarsa, aşağıdakı adedlərdən hansının argumenti  $\frac{\varphi}{3}$ -ya bərabər olur?

- A)  $\frac{z}{2}$  B)  $\frac{2}{z}$  C)  $\sqrt{z}$  D)  $z^2$  E)  $z - 2$

20.  $z = 1+i$  kompleks adedin təcmini tapın.

- A)  $-\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$  B)  $-1-i$  C)  $-1+i$   
 D)  $1-i$  E)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$

## Üstlü ve loqarifmik funksiyalar

### TEST A

1. Hesablayın:  $\frac{2^{x+2} - 2^{x+1}}{2^{x+1} - 2^{x+2}}$   
 A)  $\frac{1}{3}$    B)  $\frac{5}{3}$    C) 1   D)  $\frac{1}{4}$    E)  $7 \cdot 2^x$
2. Sadeleştirin:  $\frac{5^{x+1} - 5^{x+1}}{2 \cdot 5^{x+1} - 5^x}$   
 A)  $\frac{124}{45}$    B)  $\frac{124}{25}$    C)  $\frac{1}{15}$   
 D)  $\frac{1}{25}$    E)  $\frac{1}{5}$
3. Hesablayın:  $\frac{16\sqrt[5]{-1}}{2^{4+\sqrt{2}-6}}$   
 A)  $2^{\sqrt{2}}$    B) 4   C) 8   D) 16   E) 1
4.  $5^{2x+1}$ -in 20 %-ni tapan.  
 A)  $5^{2x+1}$    B)  $5^2$   
 C)  $5^{2x}$    D)  $5^{2x+2}$    E)  $5^x$
5.  $\frac{3^x \cdot 3^b}{3^{x-b}} = 3$  olarsa, b = ?  
 A) 0,5   B) 1   C) 1,5   D) 2   E) 2,5
6. a =  $2^{100}$ ; b =  $3^{100}$  və c =  $7^{100}$  sayıları müqayisə edin.  
 A) a > b > c   B) a < c < b  
 C) b > a > c   D) a < b < c  
 E) c > a > b
7. Sadeleştirin:  $\frac{6^{2x+1} + 6^{1x+2}}{2 \cdot 6^{2x}}$   
 A) 42   B) 21   C) 20   D) 18   E) 84

## Riyaziyyat

8. Hesablayın:  $\left( \frac{3^x + 3^x + 3^x}{2^x + 2^x} \right)^{\frac{1}{2}}$   
 A)  $\frac{3}{2}$    B)  $\frac{3}{4}$    C)  $\frac{1}{2}$    D)  $\frac{3}{5}$    E)  $\frac{3}{3}$

9.  $y = 3^x$  funksiyasının qiymətlər oblastı təpə?  
 A)  $(-\infty; 0)$    B)  $(-\infty; 0]$   
 C)  $(-\infty; +\infty)$    D)  $(0; +\infty)$   
 E)  $[0; +\infty)$

10. Funksiyalardan hansı azalandır?  
 A)  $y = (\sqrt{2})^x$    B)  $y = 2^x$   
 C)  $y = \left(\frac{3}{2}\right)^x$    D)  $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$   
 E)  $y = (\pi - 1)^x$

11. Ədədlərdən hansı en böyükdür?  
 A)  $\left(\frac{1}{3}\right)^4$    B)  $\left(\frac{1}{3}\right)^5$    C)  $\left(\frac{1}{3}\right)^6$   
 D)  $\left(\frac{1}{3}\right)^7$    E)  $\left(\frac{1}{3}\right)^8$

12.  $y = 2^x$  olarsa,  $2^{1-x} = ?$   
 A)  $\frac{y}{64}$    B)  $64y$    C)  $\frac{1}{32}$   
 D)  $32y$    E)  $-6y$

13.  $y = 3^x$  olarsa,  $3^{x-4} = ?$   
 A)  $\frac{81}{y}$    B)  $81y$    C)  $\frac{1}{12}$   
 D)  $\frac{y}{12}$    E)  $\frac{y}{81}$

Yukarıda verilənlərin hər hansı iki iştirakçıdan biri doğrudur.

14.  $\log_2 64$ -ü hesablayın.  
 A) 16   B) 8   C) 4   D) 3   E) 2

15.  $\log_2 8 + \log_2 9$  cəminini hesablayın.  
 A) 2   B) 3   C) 4   D) 5   E) 6

16.  $\log_{10} 15$  adəminin tam hissəsinin təpə?  
 A) 3   B) 4   C) 2   D) 5   E) -3

17. Aşağıdakılardan hansı doğru deyir?  
 A)  $\log_2 1 = 0$    B)  $\log_2 2 = 1$   
 C)  $\log_2 9 = 2$    D)  $\log_2 8 = 3$   
 E)  $\log_2 25 = 5$

18. Hesablayın:  $(\log_2 9)^{\log_2 18}$   
 A) 12   B) 24   C) 16   D) 25   E) 64

19.  $y = \log_5(x-2)$  funksiyasının təyin oblastı təpə?  
 A)  $(-\infty; +\infty)$    B)  $(0; 2)$   
 C)  $(-\infty; 0)$    D)  $(-\infty; 2)$   
 E)  $(2; +\infty)$

20. Funksiyalardan neçəsi azalandır?

- I.  $y = \log_2 x$    II.  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$   
 III.  $y = -\ln x$    IV.  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$   
 V.  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$   
 A) 5   B) 4   C) 3   D) 2   E) 1

21. Hansı ifadənin mənası yoxdur?

- I.  $\ln(\sqrt{2} - \sqrt{6})$    II.  $\ln(\cos 760^\circ)$   
 III.  $\log_2(\sqrt{5} - \pi)$    IV.  $\sqrt{\log_2 \cos 0^\circ}$   
 V.  $\log_2(\sqrt{5} - \sqrt{2})$   
 A) I vs III   B) II, IV vs V  
 C) I, III vs V   D) I   E) III

22.  $a < b < c$  və  $\log_a x > \log_b x > \log_c x$  - nüshəsi təpə.  
 A)  $a < c < b$    B)  $a < b < c$   
 C)  $c < b < a$    D)  $c < a < b$   
 E)  $b < c < a$

23.  $\log_2(\log_2 x) = 3$  olarsa, x = ?  
 A)  $10^2$    B)  $10^3$    C)  $10^4$    D)  $10^5$    E)  $10^6$

24.  $\log_2 \frac{x}{y} = 3$  olduğunu bilərk  $\frac{x+y}{x-y}$ -i hesablayın.  
 A)  $\frac{9}{7}$    B)  $\frac{7}{9}$    C) 1   D)  $\frac{10}{9}$    E)  $\frac{9}{10}$

25. Hesablayın:  $\log_2 2 + \log_2 \sqrt{72}$   
 A) 2   B) 1   C) 0   D) -1   E) 12

26.  $\log_2 2 + \log_2 \sqrt{3} = ?$   
 A) 2   B) 1   C) 0   D) -1   E) -2

27.  $\log_2 4 + \log_2 x = 2$  olarsa, x = ?  
 A)  $\frac{2}{3}$    B) 36   C) 9   D) 8   E)  $\frac{1}{3}$

28.  $\log_2 3 + \log_2 a = 1$  olarsa, a = ?  
 A) 5   B) 2   C)  $\frac{2}{3}$    D)  $\frac{3}{2}$    E)  $\frac{4}{3}$

29.  $\log_2 36 - \log_2 9$  farklı hesablayın.  
 A) 4   B) 3   C) 2   D) 1   E) 0,5

30.  $\log_2 54 - \log_2 6$  farklı hesablayın.  
 A) 4   B) 3   C) 2   D) 1   E) 0,5

31. Hesablayın:  $\lg 2 + \lg 3 - \lg 6$   
 A) 0   B)  $\lg 2$    C)  $\lg 3$    D) 1   E)  $\lg 2$

32.  $3 - \log_{10} 10 + \log_{10} 50 = ?$   
 A) -1    B) 0    C) 1    D) 2    E) 4

33. Hesablayın:  $\ln 2 + \ln 5 - \ln 15$   
 A)  $\ln 2$     B)  $\ln 3$     C)  $2\ln 3$   
 D) 2    E) 0

34. Hesablayın:  $\frac{\log_2 8 - \log_2 9}{\log_2 8 + \log_2 9}$   
 A) 1    B) 0,2    C) 5    D) 0,25    E) 4

35.  $\log_2 8$ -i hesablayın.  
 A) 0,5    B) 1    C) 1,5    D) 2    E) 2,5

36.  $\log_2 5$  adədi hansı iki ardıcıl tam adəd  
arasındadır?  
 A) -2 vs -1    B) 1 vs 2  
 C) -1 vs 0    D) -3 vs -2  
 E) 0 vs 1

37.  $\log_{\sqrt{3}} 27$ -ni hesablayın.  
 A) 1,5    B) -1,5    C) -6    D) 1    E) -4

38.  $\log_{\frac{1}{\sqrt{2}}} 8$ -i hesablayın.  
 A) 0    B) -2    C) -4    D) -6    E) -8

39.  $\lg x = 2\lg 5 + \lg 3$  olarsa,  $x = ?$   
 A) 30    B) 25    C) 75    D) 45    E) 50

40. Hesablayın:  $3 + \log_9 9 - 2\log_9 6$   
 A) 0,5    B) 1    C) 2    D) -1    E) 0

41.  $\frac{2\lg 12 - \lg 9}{2\lg 6 - 2\lg 3}$  ifadesinin qiymətini tapın.  
 A) 1    B) 2    C) 3    D)  $\lg 4$     E)  $\lg 12$

42. Hesablayın:  $\lg 20 + 2\lg 2 - 3\lg 2$   
 A) -2    B) -1    C) 0    D) 1    E) 2

43. Hesablayın:  $\frac{\lg 64}{\lg \sqrt[3]{8} \cdot \log_{\sqrt{2}} 9}$   
 A) 1    B) 2    C) 3    D) 64    E)  $\frac{3}{4}$

44. Hesablayın:  $\frac{\lg 128}{\lg \sqrt[4]{32} \cdot \log_{\sqrt{2}} 9}$   
 A)  $\frac{17}{20}$     B)  $\frac{9}{10}$     C)  $\frac{9}{20}$     D) 1    E)  $\frac{21}{20}$

45. Hesablayın:  $\left( \frac{\log_2 n - \log_2 4}{\log_2 2} \right)^2$   
 A) 49    B) 9    C) 1    D) 4    E) 16

46. Hesablayın:  $\log_2 27 - \log_2 (\log_2 \sqrt{3})$   
 A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

47. Hesablayın:  $\log_{\frac{1}{2}} \left[ \log_2 \left( -\log_{\frac{1}{2}} 8 \right) \right]$   
 A) -3    B) -1    C) 1    D) 3    E) 3'

48.  $x = 3^{-18}$  olarsa,  $\log_{10} \frac{x}{9}$ -u hesablayın.  
 A)  $\frac{19}{17}$     B)  $\frac{20}{17}$     C)  $\frac{21}{17}$     D)  $\frac{22}{17}$     E)  $\frac{1}{4}$

49. Hesablayın:  $\log_{\sqrt{2}} 8 \cdot (\log_{\sqrt{2}} 6 - \log_{\sqrt{2}} 3)$   
 A) 3    B) 6    C) 2    D) 24    E) 12

50.  $\frac{2 - \lg 4}{1}$  ifadesini sadələştririn.  
 A)  $\lg 5$     B) 1    C)  $\lg 25$     D)  $\lg 32$     E)  $\lg 50$

51. Hesablayın:  $\log_{\sqrt{3}} \frac{1}{3} - \log_{\sqrt{2}} 5 + \log_{\sqrt{2}} 4$   
 A)  $-\frac{2}{3}$     B)  $\frac{2}{3}$     C)  $-\frac{2}{3}$   
 D)  $-\frac{1}{3}$     E)  $\frac{1}{3}$

52.  $y^2 = n^2$  və  $\log_2 81^n = n^2$  olarsa,  $n = ?$   
 A) -1    B) 0    C) 1    D) 2    E) 3

53. Hesablayın:  $\log_2 5 \cdot \log_2 7 \cdot \log_2 8 \cdot \log_2 81$   
 A) 4    B) 2    C)  $\log_2 3$   
 D) 8    E) 9

54. Hesablayın:  $\log_2 2 \cdot \log_2 125 \cdot \log_2 81$   
 A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

55. Hesablayın:  $\lg 4 \cdot \log_2 9 \cdot \log_2 e$   
 A) 1    B) 2    C) 4    D)  $\ln 5$     E)  $\frac{2}{\ln 10}$

56.  $\log_2 4 \cdot \log_2 49 \cdot \log_2 3 = ?$   
 A)  $-\frac{1}{2}$     B)  $\frac{1}{4}$     C) 1    D) 3    E) 4

57. Hesablayın:  $\frac{1}{\log_2 18} + \frac{1}{\log_3 18} + \frac{1}{\log_5 18}$   
 A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

58. Hesablayın:  $\log_y x^3 \cdot \log_x y^2$   
 A) 20    B) 25    C) 30    D) 5    E)  $xy$

59.  $\log_2 2 \cdot \log_2 3 \cdot \log_2 4 \cdots \log_2 9$   
 A)  $\lg 2$     B)  $\lg 6$     C)  $\lg 4$   
 D)  $\lg 9$     E) 1

60.  $a = \ln 4$ ,  $b = \frac{1}{\log_2 e}$  və  $c = 2\ln 2$  olduğunu  
mənşetinən,  
 A)  $a < c < b$     B)  $b < a = c$   
 C)  $a < b < c$     D)  $a = b < c$   
 E)  $a < c < b$

61. Hesablayın:  $25^{10,1} + 25^{10,2}$   
 A) 17    B) 10    C) 14    D) 12    E) 20

62. Hesablayın:  $8^{10,1} + 25^{10,1}$   
 A) 33    B) 36    C) 30    D) 34    E) 19

63. Hesablayın:  $9^{8,2} - 5^{8,2}$   
 A) 0    B) -2    C) 125    D) 9    E) 3

64.  $36^{10,3}$  ifadesinin qiymətini tapın.  
 A) 6    B) 3    C) 9    D) 12    E) 18

65. Hesablayın:  $4^{\frac{1}{20,4}}$   
 A) 27    B) 16    C) 64    D) 12    E) 1

66.  $4^{10,3}$  ifadesinin qiymətini tapın.  
 A)  $\frac{2}{3}$     B) 3    C) 6    D)  $\frac{4}{9}$     E)  $\frac{3}{4}$

67. Hesablayın:  $7^{\frac{1}{20,2}}$   
 A) 8    B) 49    C) 2    D) 1    E) 16

68. Hesablayın:  $125^{10,2} + \log_2 0,008$   
 A) 7    B) 6    C) 5    D) 4    E) 4

32.  $3 - \log_2 10 + \log_2 50 = ?$   
 A) -1    B) 0    C) 1    D) 2    E) 4

33. Hesablayın:  $\ln 3 + \ln 5 - \ln 15$   
 A)  $\ln 2$     B)  $\ln 3$     C)  $2\ln 3$   
 D) 2    E) 0

34. Hesablayın:  $\frac{\log_2 8 - \log_2 9}{\log_2 8 - \log_2 9}$   
 A) 1    B) 0,2    C) 5    D) 0,25    E) 4

35.  $\log_2 8$ -i hesablayın.  
 A) 0,5    B) 1    C) 1,5    D) 2    E) 2,5

36.  $\log_2 5$  addı hanesi kıl aralı tam sayıda mıdır?  
 A) -2 vs -1    B) 1 vs 2  
 C) -1 vs 0    D) -3 vs -2  
 E) 0 vs 1

37.  $\log_{\frac{1}{2}} 27$ -ni hesablayın.  
 A) 1,5    B) -1,5    C) -6    D) 1    E) -4

38.  $\log_{\frac{1}{2}} 8$ -i hesablayın.  
 A) 0    B) -2    C) -4    D) -6    E) -8

39.  $\lg x = 2\lg 5 + \lg 3$  olursa,  $x = ?$   
 A) 30    B) 25    C) 75    D) 45    E) 50

40. Hesablayın:  $3 + \log_2 9 - 2\log_2 6$   
 A) 0,5    B) 1    C) 2    D) -1    E) 0

41.  $\frac{2\lg 12 - \lg 9}{2\lg 6 - 2\lg 3}$  ifadesinin qiymətini tapın.  
 A) 1    B) 2    C) 3    D)  $\lg 4$     E)  $\lg 2$

42. Hesablayın:  $\lg 20 + 2\lg 2 - 3\lg 2$   
 A) -2    B) -1    C) 0    D) 1    E) 2

43. Hesablayın:  $\frac{\lg 64}{\lg \sqrt[4]{8} \cdot \log_{\sqrt{2}} 9}$   
 A) 1    B) 2    C) 3    D) 64    E)  $\frac{3}{4}$

44. Hesablayın:  $\frac{\lg 128}{\lg \sqrt[4]{32} \cdot \log_{\sqrt{2}} 9}$   
 A)  $\frac{17}{20}$     B)  $\frac{9}{10}$     C)  $\frac{9}{20}$     D) 1    E)  $\frac{21}{20}$

45. Hesablayın:  $\left( \frac{\log_2 u - \log_2 v}{\log_2 z} \right)^2$   
 A) 49    B) 9    C) 1    D) 4    E) 16

46. Hesablayın:  $\log_2 27 - \log_2 (\log_2 \sqrt[4]{3})$   
 A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

47. Hesablayın:  $\log_2 \left[ \log_2 \left( -\log_{\frac{1}{2}} 8 \right) \right]$   
 A) -3    B) -1    C) 1    D) 3    E) 5

48.  $x = 3^{-15}$  olursa,  $\log_{\sqrt{3}} \frac{x}{9}$ -u hesablayın.  
 A)  $\frac{19}{17}$     B)  $\frac{20}{17}$     C)  $\frac{21}{17}$     D)  $\frac{22}{17}$     E)  $\frac{1}{4}$

49. Hesablayın:  $\log_{\sqrt{2}} 8 \cdot (\log_{\sqrt{2}} 6 - \log_{\sqrt{2}} 3)$   
 A) 3    B) 6    C) 2    D) 24    E) 12

50.  $\frac{2 - \lg 4}{2}$  ifadesini sadalayın.  
 A)  $\lg 2$     B) 1    C)  $\lg 25$     D)  $\lg 32$     E)  $\lg 50$

51. Hesablayın:  $\log_{\sqrt{2}} \frac{1}{3} - \log_{\sqrt{2}} 5 + \log_{\sqrt{2}} 4$   
 A)  $-\frac{2}{3}$     B)  $\frac{2}{3}$     C)  $-2\frac{2}{3}$   
 D)  $-1\frac{2}{3}$     E)  $1\frac{2}{3}$

52.  $3^x = n^y$  vs  $\log_3 81^z = n^y$  olarsa,  $n = ?$   
 A) -1    B) 0    C) 1    D) 2    E) 3

53. Hesablayın:  $\log_2 5 \cdot \log_2 7 \cdot \log_2 8 \cdot \log_2 81$   
 A) 4    B) 2    C)  $\log_2 3$   
 D) 8    E) 9

54. Hesablayın:  $\log_2 2 \cdot \log_2 125 \cdot \log_2 81$   
 A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

55. Hesablayın:  $\lg 4 \cdot \log_2 9 \cdot \log_2 e$   
 A) 1    B) 2    C) 4    D)  $\ln 5$     E)  $\frac{2}{\ln 10}$

56.  $\log_2 4 \cdot \log_2 40 \cdot \log_{\frac{1}{2}} 3 = ?$   
 A)  $-\frac{1}{2}$     B)  $\frac{1}{4}$     C) 1    D) 3    E) 4

57. Hesablayın:  $\frac{1}{\log_2 18} + \frac{1}{\log_4 18} + \frac{1}{\log_8 18}$   
 A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

58. Hesablayın:  $\log_{\sqrt[3]{2}} y^2 \cdot \log_{\sqrt[3]{2}} x^3$   
 A) 20    B) 25    C) 30    D) 5    E) 15

59.  $\log_2 2 \cdot \log_3 3 \cdot \log_4 4 \dots \log_n n$   
 A)  $\lg 2$     B)  $\lg 6$     C)  $\lg 4$   
 D)  $\lg 9$     E) 1

60.  $a = \ln 4$ ,  $b = \frac{1}{\log_2 c}$  vs  $c = 2\ln 3$  olduğularını müzeyis edin.  
 A)  $a < c < b$     B)  $b < a = c$   
 C)  $a < b < c$     D)  $a = b < c$   
 E)  $a < c < b$

61. Hesablayın:  $25^{\log_2 2} + 27^{\log_2 3}$   
 A) 17    B) 10    C) 14    D) 12    E) 20

62. Hesablayın:  $3^{\log_2 3} + 25^{\log_2 3}$   
 A) 33    B) 36    C) 30    D) 24    E) 19

63. Hesablayın:  $9^{400} - 5^{400}$   
 A) 0    B) -2    C) 125    D) 9    E) 3

64.  $16^{\log_2 3}$  ifadesinin qiymətini tapın.  
 A) 6    B) 3    C) 9    D) 12    E) 18

65. Hesablayın:  $4^{\log_2 4}$   
 A) 27    B) 16    C) 64    D) 12    E) 1

66.  $4^{1 - \log_2 3}$  ifadesinin qiymətini tapın.  
 A)  $\frac{2}{3}$     B) 3    C) 6    D)  $\frac{4}{9}$     E)  $\frac{3}{4}$

67. Hesablayın:  $7^{\frac{1}{\log_2 7}}$   
 A) 8    B) 49    C) 2    D) 1    E) 16

68. Hesablayın:  $125^{\log_5 3} + \log_5 0,008$   
 A) 7    B) 6    C) 5    D) 4    E) 4

69. Hesablayın:  $\frac{2^{\log_2 3} - 3^{\log_2 2} + 5^{\log_2 2}}{2^{\log_2 2}}$
- A) 2      B)  $\frac{2}{\sqrt{5}}$       C)  $\frac{2}{5}$       D)  $\frac{1}{10}$       E)  $2\frac{1}{2}$
70. Hesablayın:  $5^{\log_5 4} - 4^{\log_4 5}$
- A) 25      B) -20      C) 20      D) 0      E) 12,5
71.  $27^{\log_3 2} + 49^{\log_7 2}$  hesablayın.
- A) 17      B) 19      C) 20      D) 21      E) 22
72.  $2^{\frac{1}{e^2}}$  ifadesi nüya barabardır?
- A) 1      B) 2      C) e      D) 2e      E)  $e^2$
73.  $3^{\log_3 1} + 5^{\log_5 2} - 2^{\log_2 3} - 5^{\log_5 3}$  ifadesinin qiymetini tapın.
- A) 0      B) -1      C) 1      D) -2      E) 2
74. Hesablayın:  $(\sqrt{5})^{\log_5 1} \cdot (\sqrt[3]{2})^{\log_2 3}$
- A)  $2\sqrt{3}$       B)  $\sqrt{3}$       C)  $4\sqrt{3}$   
D)  $2\sqrt[3]{3}$       E) 6
75.  $4^{2.5+\log_2 2^2}$  ifadesinin qiymetini hesablayın.
- A) 2,5      B) 1,5      C) 2,6      D) 1,6      E) 2,3
76. Hesablayın:  $\frac{3^{\log_3 2} - 5^{\log_5 2}}{3^{\log_3 2} + 5^{\log_5 2}}$
- A) 0      B)  $2 \cdot 3^{\log_3 2}$       C)  $\log_3 4$   
D)  $\log_5 3$       E)  $2 \cdot 4^{\log_4 3}$
77.  $\lg 15 = a$  və  $\lg 3 = b$  olarsa,  $\lg 2 = ?$
- A)  $b - a + 1$       B)  $a + b$   
C)  $b - a$       D)  $a + b - 1$   
E)  $ab$

78.  $\lg 3 = a$ ,  $\lg 2 = b$  olıf,  $9^a \cdot 8^b$  ifadesini tapın.

- A)  $\frac{1-b}{2a}$       B)  $\frac{a}{1-b}$       C)  $\frac{2}{a-1}$   
D)  $\frac{2a}{1-b}$       E)  $\frac{2a}{3-b}$

79.  $\log_{\sqrt{3}} \sqrt[3]{9}$  ifadesinin qiymetini tapın.

- A) 6      B) 3      C)  $\frac{1}{6}$       D) 9      E)  $\frac{1}{9}$

80. Aşağıdakılardan hangisi en büyüktür?

- A)  $\log_6 7$       B)  $\log_7 8$       C)  $\log_9 10$   
D)  $\log_9 7$       E)  $\log_{10} 9$

81.  $\log_5 5 = a$  olarsa,  $\log_5 25 + a$  ile ifade edin.

- A)  $a + 1$       B)  $a + 2$       C)  $2a$   
D)  $\frac{a}{2}$       E)  $\frac{a}{4}$

82.  $\log_3 3 = a$  və  $\log_3 2 = b$  olıf,  $\log_3 10 = a + b$  ifade edin.

- A)  $\frac{b+1}{a+1}$       B)  $\frac{b+1}{b(a+1)}$       C)  $\frac{a+1}{ab+1}$   
D)  $\frac{a+1}{a(b+1)}$       E)  $\frac{b+1}{ab+1}$

83.  $\lg 500 - \lg 5 + \lg 4 + \lg 25$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

84.  $5^{x+y} = 3^{z-x} = a$  olıf,  $15^{x-y}$  ifadesi aşağıdakılardan hangisine barabardır?

- A)  $a^2$       B)  $a^{2x}$       C)  $a^{2y}$       D)  $a^{2z}$       E)  $a^{2x-y}$

85.  $y = \log_2 (x^2 - 5x + 6)$  funksiyasının  $\mathbb{R}$ -oblastına daxil olan en kiçik natural obid tapın.

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

gövannaspayıyan

90.  $\log_{11} 11 \cdot \log_{11} 7$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

- A) 1      B) 7      C) 11      D) 77      E) 711

91.  $\frac{1}{\log_2 y} - \frac{2}{\log_2 x} - 1 = 0$  olarsa, aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- A)  $y = x^2$       B)  $y = x^3$       C)  $y = 2x$   
D)  $xy = 0,5$       E)  $xy = 1$

93.  $\lg 1 = a$  və  $\lg 3 = b$  olıf,  $\lg(0,15) = a + b$  ilə ifade edin.

- A)  $a + b + 1$       B)  $\frac{a-1}{b+1}$       C)  $a + b - 1$   
D)  $\frac{b-2}{a+1}$       E)  $b - a - 1$

95.  $y = \ln(x - 3)$  funksiyasının təyin oblastına daxil olan en kiçik tam adı daxil tapın.

- A)  $(-\infty; -1)$       B)  $(0; 1)$   
C)  $(-1; 1)$       D)  $(-\infty; -1) \cup (0; 1)$   
E)  $(-\infty; -1) \cup (-1; 0)$

96. Hesablayın:  $\frac{1}{\log_3 21} + \frac{1}{\log_7 21}$ .

- A) -1      B) 0      C) 1      D) 2      E) 3

97.  $2^x = 50$  olarsa,  $2^{x-2}$  ifadesinin qiymetini tapın.

98.  $\log_2 \frac{a}{b} = 4$  olarsa,  $\log_2^2 b$  ifadesinin qiymetini tapın.

99. Hesablayın:  $\frac{9^x \cdot 27^{x-1}}{3^{3x-2}}$

100.  $\log_2 b = 2$  isə,  $\log_{\sqrt{2}} (\sigma^2 b)$  ifadesinin qiymetini hesablayın.

101.  $4^{2x-2} = 8$  və  $8^{x-1} = 16$  təsdiq etməsindən  $y^x = ?$

102.  $\log_2(ab) = 3$  olarsa,  $\log_2 a^2$ -ni hesablayın.

103.  $\log_3 3 \cdot \log_4 4$  ifadesinin qiymetini tapın.

104.  $y = \ln(2x - 3)$  funksiyasının təyin oblastına daxil olan en kiçik tam adı tapın.

105.  $\log_{10} 10$  adıının tam hissəsini tapın.

106. Uyğunluğu məzayyan edin.

1.  $y = \log_3(x + 3)$
2.  $y = \log_{\sqrt{2}} 3$
3.  $y = 3^x$
- a.  $x \in (-3; +\infty)$
- b.  $x \in (-\infty; +\infty)$
- c. Qrafiki  $(6; 2)$  nöqtəsindən keçir
- d.  $x \in (-3; -2) \cup (-2; +\infty)$
- e. Qrafiki  $(6; -2)$  nöqtəsindən keçir

107. Uyğunluğu məzayyan edin.

1.  $\log_5 5 = x$
2.  $\log_2 3 = x$
3.  $\log_{\sqrt{2}} 5 = x$
- a.  $\log_2 15 = x - 1$
- b.  $\log_2 7 = 1 - x$
- c.  $\log_2 15 = x + 1$
- d.  $\log_2 25 = \frac{1}{x} + x^2$
- e.  $\log_2^2 5 = 2x$

103. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $a = \log_3 5 \cdot \log_5 32; b = \lg 100$
- $a = 6; b = \log_{\sqrt{3}} 3$
- $a = \frac{\log_3 5}{\log_3 25}; b = 9^{\log_3 2}$
- $a + b = 7$
- $a - b = 4$
- $\frac{b}{a} = 3$
- $a < b$
- $ab = 12$

104. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $y = \left(\frac{1}{3}\right)^{x+1}$
- $y = \log_3(x+2)$
- $y = 3\sin 3x$
- $y \in [-1; 1]$
- $y \in [-3; 3]$
- $x \in [-1; 1]$
- $y \in \left[\frac{1}{3}; 3\right]$
- $x \in (0; 1) \cup (1; +\infty)$

105. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $\log_3 10$
- $\log_{\sqrt{2}} 16$
- $\log_3 4 \cdot \log_4 125$
- $3$
- $(2; 3)$  aralığında yerlesir.
- $4$
- $8$
- Rasional sayıdır

106. Verilmiş fonksiyoların tayin edilmesi konusunda uygunluğu müzeyyen edin.

- $y = 2^{x-1}$
- $y = \sqrt{2-x} + \log_3(x+5)$
- $y = \log_2(x-2)$
- $(-\infty; \infty)$
- $(1; \infty)$
- $(-5; 2]$
- $(-\infty; -5) \cup [2; \infty)$
- $(2; \infty)$

107.  $a$  ve  $b$  sayıları için uygunluğu müzeyyen edin.

- $a = \log_a 4; b = \log_3 3$
- $a = \log_3 4; b = \log_4 5$
- $a = 2^b; b = 3^2$
- $ab = \log_3 5$
- $a > b$
- $b - a = 1$
- $a = \sqrt{b}$
- $a \cdot b = 1$

108.  $\log_2 b = x$  olursa, uygunluğu müzeyyen edin.

- $8^{x-1}$
- $4^x + 2$
- $2^{x+3}$
- Sade sayıdır
- 16
- 27
- 48
- 38

109. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $\log_4 40,5 + \log_2 2$
- $\log_4 4 + \log_2 9$
- $\log_4 4,5 + \log_2 2$
- ne sadedir, ne mürakkab
- $\frac{2}{3}$
- mürakkabdır
- 3
- sadedir

110. Uygunluğu müzeyyen edin.

- $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$
- $y = \log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{x}$
- $y = \log_{\frac{1}{3}}(x-1)$



### TEST B

1. Hesaplayın:  $\log_2 8 \cdot \log_{\frac{\sqrt{4}}{8}} 8^{1000}$

- A)  $\frac{1}{21}$    B)  $\frac{1}{20}$    C) 21   D)  $\frac{7}{3}$    E) 49

2. Hesaplayın:  $\left(2^{\frac{1}{2n+2}} + 3^{\frac{1}{2n+2}}\right)(3 - \sqrt{3})$

- A) 4   B) 2   C)  $3 + \sqrt{3}$    D)  $3 - \sqrt{3}$    E)  $\sqrt{3}$

3. Hesaplayın:  $\log\left(4 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots\right)$

- A) -1   B) 1   C) 2   D) 4   E) 5

4. Hesaplayın:  $\frac{\lg(\ln e^x + \ln \sqrt{e})}{\lg \frac{2}{3}}$

- A) -1   B)  $-\frac{3}{2}$    C) 1   D) 2   E)  $\frac{2}{3}$

5.  $\begin{cases} \lg(ab) = 7 \\ \lg\left(\frac{a}{b}\right) = 3 \end{cases}$  sisteminin çözümü (a,b) çiftini tespit edin.

- A) (10, 1)   B) (5, 2)  
C) (102, 103)   D) (107, 103)  
E) (103, 102)

6.  $f(x) = a^x$  fonksiyonu verilmüştür.  $f(1,5) = 8$  olursa,  $f(0,5) = ?$

- A)  $\frac{1}{16}$    B) 0,25   C) 2   D) 0,5   E) 1

- $\log(a+b+1) = \log a + \log b$  olursa,  $b$ -ni  $a$  da ifade edin.
- A)  $\frac{a+1}{a}$       B)  $\frac{a+1}{a-1}$       C)  $\frac{a}{a-1}$   
 D)  $\frac{a}{a+1}$       E)  $\frac{a-1}{a+1}$

8.  $\log_2 a$  nun  $40\%$ -i  $\log_2 b$ -nin  $20\%$ -na birebirdir.  
 $\sqrt{a} + b = 6$  olarsa,  $ab$  hasilini tapın.
- A) 8      B) 12      C) 6      D) 10      E) 4

9. Verilen şəkil hansı funksiyamandır?

A)  $y = \log_2 x$



B)  $y = x^2 (x > 1)$

C)  $y = x^2 (0 < x < 1)$

D)  $y = \lg x$

E)  $y = \sin x$

10.  $y = 2^{x-3}$  funksiyasının en kiçik qiymətini tapın.
- A) 8      B) 6      C) 4      D) 2      E) 0,5

11.  $y = (\sqrt{a}-2)^x$  funksiyası azalan funksiya olarsa,  $a$ -nın en kiçik tam qiymətini tapın.
- A) 6      B) 5      C) 4      D) 3      E) 2

12.  $\log_5 x = k$  olarsa,  $\log_{225} x$  ifadəini  $x$  ilə ifade edin.
- A)  $k-2$       B)  $k-1$       C)  $k$   
 D)  $k+1$       E)  $k+2$

13.  $y = \log_2(2x+4)$  funksiyasının təyin oblastını tapın.
- A)  $[-2; +\infty)$       B)  $(-2; +\infty)$   
 C)  $(0; +\infty)$       D)  $[-2; 1] \cup (1; +\infty)$   
 E)  $(0, 1) \cup (1; +\infty)$

14.  $\frac{\log_{10} 10}{\log_{10} 2} - \frac{\log_{10} 5}{\log_{10} 2}$  ifadəsinin qiymətini tapın.
- A) 3      B)  $\frac{1}{3}$       C)  $-\frac{1}{3}$       D) -3      E) 1

15.  $y = \log_2(-x^2 - 2x + 48)$  funksiyasının təyin oblastını tapın.
- A)  $(-\infty; -8) \cup (6; +\infty)$       B)  $(-\infty; -8]$   
 C)  $(-\infty; -8] \cup [6; +\infty)$       D)  $(-8; 6)$   
 E)  $[-8; 6]$

16. Hesablayın:  $\frac{5}{6} \left( \log_2 64 + 9^{\log_3 2} \right)^{\log_2 3}$ .
- A)  $\frac{5}{6}$       B) 30      C) 64      D) 27      E) 11

17.  $f(x) = 3 - \log_2 x$  funksiyasının təcimi tapın.
- A)  $27 \cdot 3^x$       B)  $2^x$       C)  $9 \cdot 3^x$   
 D)  $\frac{1}{3^x}$       E)  $\frac{27}{3^x}$

18.  $y = 2^x$  və  $x = (2 \log_{10} 6 - 25 \log_2 6)$  olaraq,  $y$  tapın.
- A) 12      B) 16      C) 30      D)  $\frac{1}{16}$       E)  $\frac{1}{36}$

19.  $\lg 3 = a$  və  $\log_2 8 = b$  oldugunda,  $\lg 72$  -ni tapın.
- A)  $\frac{2a^2 + b}{a}$       B)  $\frac{2a + b}{b}$       C)  $\frac{a^2}{2a + b}$   
 D)  $2ab + 3b$       E)  $2a + ab$

20.  $y = 2^{1-x^2}$  funksiyasının qiymətlər oblastını tapın.
- A)  $[3, 18]$       B)  $(3, 18)$       C)  $[2, 18]$   
 D)  $[2, 32]$       E)  $[2, 64]$

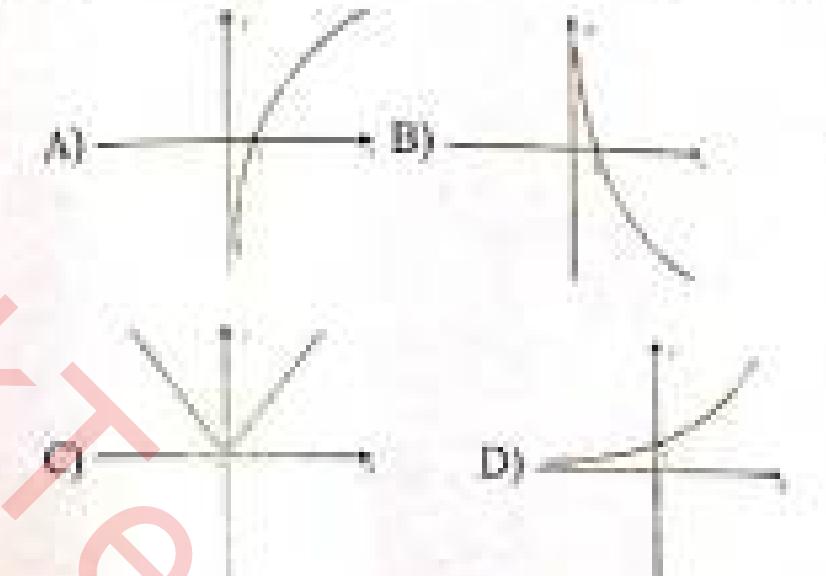
21.  $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{2-x^2} + 2$  funksiyasının qiymətlər çoxluğununu tapın.

- A)  $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$       B)  $\left[\frac{3}{8}; \frac{7}{2}\right]$       C)  $\left[\frac{15}{8}; 3\right]$   
 D)  $\left[\frac{17}{8}; \frac{5}{2}\right]$       E)  $\left[\frac{1}{4}; 2\right]$

22.  $y = x^{\frac{1}{2-x}}$  olarsa,  $y$ -i tapın.

- A)  $\ln x$       B)  $x \ln x$   
 D) 1      E)  $x$

23.  $y = \log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{x}$  funksiyasının grafikini göstərin.



24. Hesablayın:  $\ln \ln \sqrt{e} \sqrt{e \sqrt{e}}$ .

- A)  $\frac{1}{\sqrt{e}}$       B)  $\sqrt{e}$       C)  $e$       D) 0      E) 1

25. Hesablayın:  $\frac{1}{3} \log_{10}^2 \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \log_{\sqrt{2}}^2 \frac{1}{3} - \frac{1}{3} \log_{\frac{1}{\sqrt{2}}}^2 \frac{1}{2}$ .

- A) 0      B)  $-\frac{1}{6}$       C)  $\frac{1}{2}$       D)  $7\frac{1}{2}$       E)  $8\frac{1}{2}$

26.  $a = \log_5 5$  və  $b = \log_5 6$  adımları üçün aşağıdakılardan hansı doğrudur?
- A)  $ab = 30$       B)  $a < b$       C)  $a > b$   
 D)  $ab = 24$       E)  $a = b = 3$

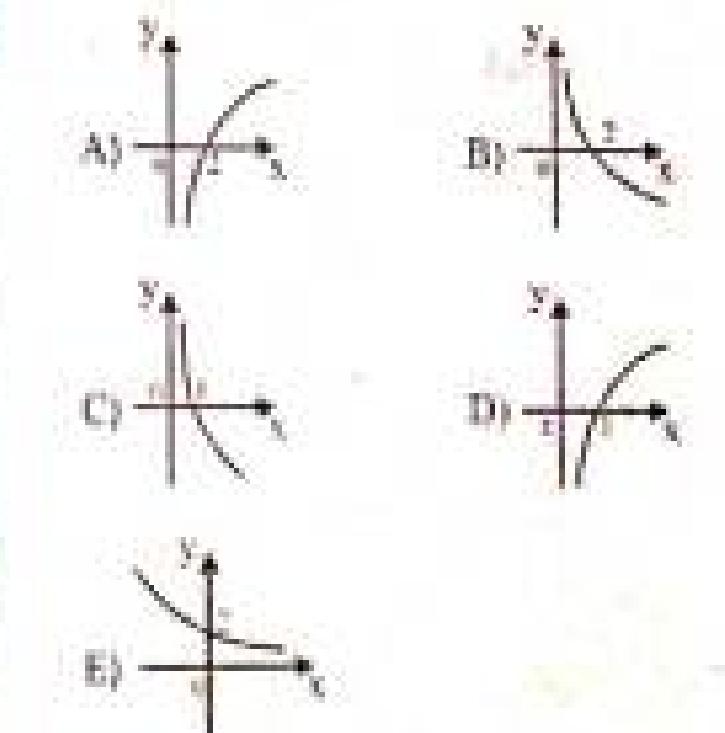
27.  $x > 0$  və  $2^{2x} + 2^{-2x} = 11$  olaraq,  $2^x - 2^{-x}$  təqindi tapın.
- A) -3      B) 2      C) -2      D) 3      E) -4

28.  $2^x - 2^{-x} = 2$  olarsa,  $8^x - 8^{-x}$  ifadəsinin a da ifade edin.

- A)  $(x-1)(x^2+1)$       B)  $(x-1)(x^2+2x+1)$   
 C)  $x(x^2+3)$       D)  $(x-1)(x^3+3)$   
 E)  $x(x^2-3)$

29.  $\log_2(ab) = 4$  olarsa,  $\log_{\frac{a^2}{b^2}}$  ifadəsinin hesablayın.
- A) 4      B) -2      C) 2      D) -8      E) -4

30.  $f(x) = \log_2(x-1)$  funksiyasının qrafiki hansıdır?



## Sınaq 5 - Buraxılış

1. A və B natural adədindər,  $\frac{A}{B} = 0,4(6)$  olarsa.

A və B adədinin ortaq əməkpar vətən vuruşlarının hasilini tapın.

- A) 230      B) 210      C) 105  
D) 92      E) 63

2.  $a \parallel b$  olarsa, şəkildən x bucağının ölçüsünü tapın.

- A)  $110^\circ$   
B)  $120^\circ$   
C)  $125^\circ$   
D)  $130^\circ$   
E)  $140^\circ$



3.  $(2x - 1)^2 + 6x^2 - 3x$  qədəhdilisini vuruqlara ayırmak  
A)  $(2x - 1)(3x + y)$       B)  $(2x - 1)(3x - y)$   
C)  $(2x + 1)(5x + y)$       D)  $(2x - y)(5x - y)$   
E)  $(y + 2x)(5x + y)$

4. Radiusu 24 sm olan çevrenin  $45^\circ$ -lik qövsünün uzunluğunu tapın.

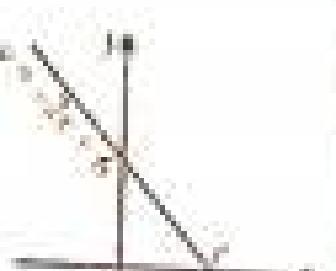
- A)  $2\pi$  sm      B)  $3\pi$  sm      C)  $4\pi$  sm  
D)  $6\pi$  sm      E)  $8\pi$  sm

5.  $2x^2 - mx + 4 = 0$  tənliyinin köklerinin fərqi 2 olarsa, m-in müsbət qeyri-mənecəsi tapın.

- A)  $\sqrt{3}$       B)  $2\sqrt{3}$       C)  $3\sqrt{3}$       D)  $4\sqrt{3}$       E)  $5\sqrt{3}$

6. Şəkildə olsun, x nöqtəsinin absisini tapın.

- A) 12  
B) 8  
C) 6  
D) 3  
E) 2



7. 0,1; 0,3 ... handisi silsiləsində 72,9-a keçmək  
olan həddin nömrəsini tapın.

- A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

8.  $\alpha, \beta, \gamma$  üçnöqtəcətin daxili bucaqları olarsa,  $\alpha + \beta + \gamma$  ilə bağlı edin.

- A)  $\sin \beta - \sin \gamma = \cos \beta \cdot \cos \gamma$   
B)  $\cos \beta - \cos \gamma = \sin \beta \cdot \sin \gamma$   
C)  $\sin \beta \cdot \cos \gamma = \cos \beta \cdot \sin \gamma$   
D)  $\sin \beta \cdot \cos \gamma + \sin \beta \cdot \cos \gamma = \cos \beta \cdot \cos \gamma$   
E)  $\cos \beta \cdot \cos \gamma - \sin \beta \cdot \sin \gamma$

9.  $\vec{v}(-2; 2)$  vektorumun meyil bucağı tapın.

- A)  $45^\circ$       B)  $135^\circ$       C)  $225^\circ$   
D)  $300^\circ$       E)  $315^\circ$

10.  $y = 2\cos 2x$  funksiyasının en kiçik qeyri-hesablaşdırma

- A) -3      B) -2      C) 0      D) 2      E) 3

11. Dədəl eynində verilmiş vəzifələrdən eyni mənbə  
yərləşən nöqtənin koordinatını tapın.

$$\begin{array}{ccccccc} & & 7,4 & & 6,2 & & \\ & & \downarrow & & \downarrow & & \\ & & 4 & & 6 & & \end{array}$$

- A) 3,8      B) 3,9      C) 4,1      D) 4,2      E) 4,3

12.  $z = \sin 60^\circ - i \cos 60^\circ$  kompleks adədinin ugumentini tapın.

- A)  $30^\circ$       B)  $120^\circ$       C)  $150^\circ$   
D)  $300^\circ$       E)  $330^\circ$

13.  $\frac{\lg 5x - \lg 3x}{1 - \lg 5x \cdot \lg 3x} = \frac{\sqrt{3}}{3}$  tənliyinin en kiçik rəngə kökünü tapın.

- A)  $\frac{\pi}{12}$       B)  $\frac{\pi}{6}$       C)  $\frac{\pi}{5}$       D)  $\frac{\pi}{4}$       E)  $\frac{\pi}{3}$

Cəvablarımın kodlaşdırılması təhlükəsiz  
ənənəvi tipli tapşırıqlar

14. Düzgün 12-bucaqlının bir tapşırımdan ətraf  
diagonallarının sayıını tapın.

15.  $A = \{1; 2; 3; 4\}$  və  $B \cap C = \{2; 4; 5; 6; 8\}$  olarsa,  
 $(A \cup B) \cap (A \cup C)$  əsaslışan elementlərinin  
sayını tapın.

16.  $\begin{cases} ax + by = 1 \\ bx + ay = 13 \end{cases}$  təsdiklər sisteminə həllər qoşuluğu  
(2; -1) cütlü olarsa, b-in təpəsi.

17.  $2 \leq a < 5$  olarsa,  $a^2$  tədbəsinin en kiçik və en böyük  
tam qeyri-nəfərənin cəmini tapın.

18. Bölgə 12, nüfusuna qismət 5 və qalıq 4 olarsa,  
bölünməni tapın.

Həlliim arxiv işkildə yazılıması təhlükəsiz  
ənənəvi tipli tapşırıqlar

19. Dəzlikləşmiş 12 % olan 75 qram məhsulu neçə  
qram dəz slava etmək lazımlıdır ki, dəzlikləşmiş  
40 % olursa?

20. Düzbucaqlı dəbucağın hipotenizi 25 sm.  
katetlərindən biri isə hipotenuzundan 72 % ardı.  
Bu düzbucaqlı əğribucağın daxiləcəkmiş  
çevrenin radiusu neçə sm-dir?

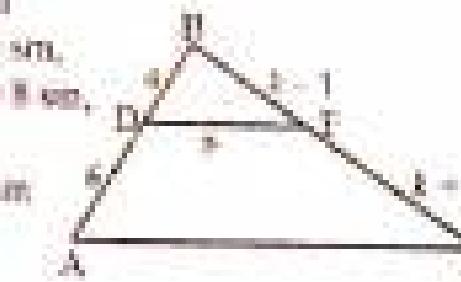
$$21. \frac{\sqrt{3} - \sqrt{5}}{\sqrt{2} - \sqrt{2}} \cdot (\sqrt{10} + \sqrt{6})$$

İfadəni sadəbəxtə.

22. Təbii  $\sqrt{3}$  olan rəməmət diapazonlarından biri  
n-inciən 2 deqə boyükdir. Rəməmət daxiləcəkmiş  
çəkilmiş çəvənnənin radiusunu tapın.

23. Üçbucaqın A-i təraf 12 sm və 13 sm. Rəməmət təraf  
isə bu ilə tərəfi cəmin 60 %-na təsibər olarsa,  
radius neçə sm-dir?

24. ABC üçbucağında  
D) AC, AD = 6 sm,  
DB = 4 sm, DE = 8 sm,  
BE = (k - 1) sm  
və EC = (k + 2) sm  
olarsa, P, k-nı  
neçə sm-dir?



25.  $x = \log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{7} - \log_{\frac{1}{2}} 16 + \log_{\frac{1}{2}} 5$  və  
 $\log_{\frac{1}{2}} ((x + 0,5) \cdot \log_{\frac{1}{2}} y) = 2$  olarsa, y-i tapın.

**Üstlü ve loqarifmik tanlıklar,  
barabarsızlıklar**

## TEST A

- $2^x = \frac{1}{64}$  tanlıyını holl edin.  
A) -5 B) -6 C) 6 D) 4 E) -4
- $9^x = 3^{x+2}$  olarsa,  $y$ -i tapın.  
A) 5 B) 6 C) 4 D) 7 E) 3
- $x$  ve  $y$  doğal sayılar için  $3^x + 7^y = 63$  olarsa,  
 $x + y$ 甚么i tapın.  
A) 3 B) 2 C) 4 D) 1 E) -1
- $5^{x+1} = \left(\frac{1}{5}\right)^{x-2}$  tanlıyını holl edin.  
A) 0,5 B) 0 C) -0,5 D) -1 E) 1
- $15^x \cdot 25^y = 3^x$  olarsa,  $x = ?$   
A) 3 B) 4 C) 5 D) -5 E) -4
- $3^{x+1} = 3^{1-x}$  tanlıyını holl edin.  
A) 2 B) -2 C) 3 D) -3 E) 0
- Tanlıyi holl edin:  $50^{x+2} = (2500)^{x-2}$   
A) -4 B) -3 C) -2 D) 1 E) 3
- $\left(\frac{4}{25}\right)^{x+2} = \left(\frac{5}{2}\right)^8$  tanlıyını holl edin.  
A) 5 B) 2 C) -5 D) -4 E) -6
- $2^{x+1} = 5$  olduğuna göre,  $2^{x+3} = ?$   
A) 4 B) 5 C) 8 D) 20 E) 25

- $(\sqrt[3]{2})^{x+1} = (\sqrt{2})^{x+3}$  tanlıyını holl edin.  
A) -9 B) 9 C) 8 D) 5 E) -4
- $3^{x-1} = 9$ ,  $3^{x+2(x-1)} = 1$  hanaberliklerini ödüzenle  
y-in hasilini tapın.  
A) -9 B) -4 C) -3 D) 3 E) 9
- $5^x + 5^x \cdot 5^2 = 26$  tanlıyını holl edin.  
A) 1 B) 0 C) -1 D) 1,5 E) 0,5
- $2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} = 112$  olarsa,  $x$ -i tapın.  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
- $2^{x+1} + 2^x + 2^{x-1} = 28$  tanlıyından  $x$ -i taptır.  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 3
- $4^x + 18 \cdot 2^x + 32 = 0$  tanlıyını ödüzenle  
甚么i tapın.  
A) 18 B) 5 C) 12 D) 9 E) 16
- $4^x + 2^x - 6 = 0$  tanlıyını holl edin.  
A) -1 B) -3 C) 2 D) 1 E) -4
- Tanlıyi holl edin:  $\frac{1}{3} + \frac{1}{x} - 2 = 0$   
A) 1 B) 0 vs 1 C) 0  
D) -1 E) 2
- $\log_2(x-7) = \log_2(11-x)$  tanlıyını holl edin.  
A) 9 B) 2 C) -9 D) 0 E) -2
- $\ln x = 2$  tanlıyını holl edin.  
A) e B) e' C) e'' D) 1 E) 2

## gövemasyryyatlary

29.  $\lg(x+5) = -\lg 3 + \lg 12$  tanlıyından  $x$ -i tapın  
A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

30.  $\log(x^2 - 2x) = 3$  tanlıyını holl edin  
A) 4 B) (-2; 6) C) (-2; 4)  
D) (4; 6) E) (2; 6)

31.  $\log_2 27 = -3$  olarsa,  $x$ -i tapın.

- A)  $\frac{1}{3}$  B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

32. Tanlıyi holl edin:  $\log_{-1} 5 = 2$

- A)  $1 + \sqrt{5}$  B)  $1 - \sqrt{5}$  C)  $\sqrt{5}$   
D)  $\sqrt{5} - 1$  E)  $1 + \sqrt{5}$  vs  $1 - \sqrt{5}$

33.  $\log_2(x+8) - \log_2(4+3x) = 0$  tanıyının lokunu  
tapın.

- A) 8 B) 0 C) 1 D) -5 E) -8

34.  $\log_2(x-12) = \log_2(3x-38)$  tanlıyını holl edin.

- A) 13 B) 12 C) 1 D) -11 E) -13

35.  $(x-6)(x-2)\log_2 x = 0$  tanıyının lokunu  
甚么i tapın.

- A) 7 B) 5 C) 4 D) -1 E) 6

36. Tanlıyi holl edin:  $(x-2)\log_2(2x-5) = 0$

- A) 2 B) 2; 3 C) 2; 5 D) 3 E) 0

37.  $\log_2(\log_2 x) = 0$  olarsa,  $x = ?$

- A) 3 B) 9 C) 27 D) 3<sup>3</sup> E) 3<sup>2</sup>

38.  $\lg x + \lg(x-2) + \lg 24$  olarsa,  $x$ -i tapın.

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 1

38.  $\log_2(2x - 3) = 2 - x$  tanlıyını holl edin.  
 A) 3 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 1,75

39.  $x^2 - 4x = 5^{\log_5(x+2)}$  tanlıyının holleri çoxluğu aşağıdakılardan hangisidir?  
 A)  $\emptyset$  B)  $\{5\}$  C)  $\{3,4\}$   
 D)  $\{4\}$  E)  $\{x : x > 4\}$

40.  $\log_3(3x + 1) = \log_3(x^2 - 3)$  tanlıyını holl edin.  
 A)  $\{-1\}$  B)  $\{4\}$  C)  $\{-1,4\}$   
 D)  $\emptyset$  E)  $\mathbb{R}$

41.  $25^x > 125^{x-2}$  baraborsızlığını holl edin.  
 A)  $(-\infty; \frac{1}{7})$  B)  $(-\infty; \frac{2}{7})$   
 C)  $(-\infty; \frac{6}{7})$  D)  $(0; +\infty)$   
 E)  $(-\infty; \frac{6}{7})$

42. Baraborsızlığı holl edin:  $0,5^x \leq 0,25^{x+4}$   
 A)  $(-\infty; 3)$  B)  $(3; 9)$  C)  $(9; 8)$   
 D)  $(-\infty; +\infty)$  E)  $\emptyset$

43.  $7^x > 3^{2x}$  baraborsızlığını ödayan en büyük tam sayıda tapan.  
 A) 0 B) -1 C) -2 D) 1 E) 2

44. Baraborsızlığı holl edin:  $\log_3(x-1) \leq 1$   
 A)  $(1; +\infty)$  B)  $(-\infty; 4)$  C)  $(-\infty; -4)$   
 D)  $[1; 4]$  E)  $(1; 4]$

45. Baraborsızlığı holl edin:  $\log_2(x+1) \geq 0$   
 A)  $(-\infty; -\infty)$  B)  $[0; 1]$  C)  $[1; +\infty)$   
 D)  $\emptyset$  E)  $[0; +\infty)$

46. Baraborsızlığın en küçük tam kökünü tapan:  $\lg(2x+1) > \lg(x+2)$   
 A) 1 B) 2 C) 0 D) 4 E) -1

47. Baraborsızlığı holl edin:  $\log_2 x > \log_3 x$   
 A)  $(0; 1)$  B)  $(0; +\infty)$  C)  $[0; +\infty)$   
 D)  $(-1; 1)$  E)  $(0; 1) \cup (1; +\infty)$

48. Baraborsızlığı holl edin:  $\log_2 x - 4 \log_2 x + 3 \geq 0$   
 A)  $(8; +\infty)$  B)  $[0; 2] \cup (8; +\infty)$   
 C)  $(0; 2] \cup [8; +\infty)$  D)  $[2; 8]$   
 E)  $(2; 8]$

49. Baraborsızlığı holl edin:  $5^x + \frac{1}{5^x} \leq 2$   
 A)  $(-5; 5)$  B)  $(-\infty; 5)$   
 C)  $(5; +\infty)$  D) 0  
 E)  $(-\infty; +\infty)$

50. Baraborsızlığı holl edin:  $\log_2 x > \lg x$   
 A)  $(1; +\infty)$  B)  $[1; \infty)$  C)  $(0; 1)$   
 D)  $\{0; 1\}$  E)  $(0; +\infty)$

51. Baraborsızlığı holl edin:  $2^x + 4 \cdot 2^{-x} \geq 10$   
 A)  $(1; +\infty)$  B)  $[-1; 1]$  C)  $[1; +\infty)$   
 D)  $(-1; +\infty)$  E)  $(-\infty; 1)$

52. Baraborsızlığı holl edin:  $\log_{\frac{1}{2}} \log_2 x > 1$   
 A)  $(-\infty; \sqrt{2})$  B)  $(\sqrt{2}; +\infty)$   
 C)  $(0; \sqrt{2})$  D)  $(1; \sqrt{2})$   
 E)  $[\sqrt{2}; +\infty)$

53. Baraborsızlığı holl edin:  $\log_{\frac{1}{2}}(2^x + 2) < x - 3$   
 A)  $(0; 1)$  B)  $(1; +\infty)$   
 C)  $(0; +\infty)$  D)  $(-\infty; 3)$   
 E)  $(-3; +\infty)$

54. Baraborsızlığı holl edin:  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-1} < \left(\frac{1}{5}\right)^{2-x}$   
 A)  $[3; +\infty)$  B)  $(-\infty; 3]$  C)  $(0; 3)$   
 D)  $[3; 5]$  E)  $(-5; 3)$

55. Baraborsızlığı holl edin:  $(\sqrt{5} - 2)^{x-4} < \frac{1}{\sqrt{5} + 2}$   
 A)  $(-\infty; \frac{1}{4})$  B)  $(0; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; 0)$  D)  $(\frac{1}{4}; +\infty)$   
 E)  $(4; +\infty)$

56.  $\log_2(x-2) > \log_{\frac{1}{2}}(x+2)$  baraborsızlığını holl edin.  
 A)  $(2; +\infty)$  B)  $(-\infty; -2) \cup (\sqrt{5}; +\infty)$   
 C)  $(-\infty; -2)$  D)  $(\sqrt{5}; +\infty)$   
 E)  $(-2; 2)$

57.  $\lg x - \lg 2 = 1$  tanlıyını holl edin.  
 A) 10 B) 20 C) 50 D) 100 E) 200

58.  $(2x^2 - x - 15) \log_2(2x+11) = 0$  tanlıyını holl edin.  
 A) -5,5; -2; 2,5 B) -5; -2,5; 3  
 C) -3,5; -2; 2,5 D) -5; -3; 2,5  
 E) -5; -3; 2

59.  $\log_2(2x - 3) = \log_3(x+4)$  tanlıyını holl edin.  
 A) 7 B) 5 C) 3 D) 1 E) 0

60.  $2^{2x} - 2^x - 12 < 0$  baraborsızlığını holl edin.  
 A)  $(-\infty; -2)$  B)  $(-2; 2)$   
 C)  $(2; +\infty)$  D)  $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$   
 E)  $(-\infty; 2)$

61. Tanrıyi holl edin:  $\frac{\lg 32x}{\lg x^2 + \lg x} = \log_3 9$

62.  $\lg x^2 + \lg x^3 = 15$  olursa,  $x = ?$

63.  $10^{2x+1} + 8^x = 320$  tanlıyından  $x$ -i tapan.

64.  $\log_2 x \cdot \log_3 16 \cdot \log_5 3 = 4$

65. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $\log_2(3x - 2) = 2$
2.  $\log_2 x \cdot \log_3 x = 3$
3.  $x^{10} = 100x$

- a. Kökleri hasılı 1-dir.
- b. Kökleri carpi 3-dir.
- c.  $x = 2$ .
- d. Kökleri hasılı 10-dir.
- e. Kökleri hasılı 100-dir.

66. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $\ln(\log_2(\ln x)) = 0$
2.  $\log_2(3 + \log_3(3 \log_2(x+1))) = 2$
3.  $\log_2(3^{2x+10} + e^{2x}) = \log_{\sqrt{3}}(x+1)$

- a. 10 b.  $e^2$   
 c. 6 d. 4<sup>2</sup>  
 e.  $e^e$

68. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $\frac{2 \lg x}{\lg(3x-4)} = 1$

2.  $\lg(x^2 + 21) - 1 = \lg x$

3.  $\log_2(x-5) + \log_2(x+2) = 3$

a.  $x_1 = 4$

b.  $|x_1 - x_2| = 4$

c.  $x_1 \cdot x_2 = 21$

d.  $x_1 + x_2 = 22$

e.  $x_1 = 6$

69. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $\log_3(x^2 - 1) = 3$

2.  $\log_2^2 x = 1$

3.  $2^x - 3 \cdot 2^{-x} + 2 = 0$

a. Tənliyin kökləri cəmi sıfırdır.

b. Tənliyin kiçik kökü (-3)-dir.

c. Tənliyin kökləri hasili sıfırdır.

d. Tənliyin kökləri hasili 1-dir.

e. Tənliyin böyük kökü ilə kiçik kökünün fərqi 1-dir.

70. Uygunluğunu müzeyyen edin.

1.  $2^{x^2} = 32$

2.  $\log_2(x^2 - 2) = 1$

3.  $3^{2x} - 4 \cdot 3^x + 3 = 0$

a. Köklərinin hasili (-4)-dir.

b. köklərinin cəmi 1-dir.

c. köklərinin cəmi 2-dir.

d. köklərindən biri 1-dir.

e. köklərinin hasili (-5)-dir.

1.  $5^{2 \log_5 x} = 50$  tənliyini həll edin.

- A) 4 B) 3 C) 2,5 D) 2

E) 1,5

2.  $\begin{cases} \log_2 a = x \\ 2^x + 4^x = 2 \end{cases}$  olarsa, a = ?

- A) 0 B) -2 C) 1 D) 3 E) 4

3.  $\begin{cases} \lg(xy) = 2 \\ \lg\left(\frac{x}{y}\right) = -2 \end{cases}$  olarsa, y = ?

- A) 1 B) 10 C) 100

- D) 1000 E)
- $\frac{1}{10}$

4.  $(\log_2 8)^{\log_2 x} = 27$  olarsa, x = ?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

5.  $3 \log_{10}(16x) + \log_{10}(2x) = 3$  olarsa, x = ?

- A)
- $\frac{4}{3}$
- B)
- $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- C)
- $\frac{9}{8}$
- D)
- $\frac{3}{4}$
- E)
- $\frac{3}{2}$

6.  $\left(\frac{1}{5}\right)^{3x+4x} = \frac{1}{125}$  tənliyinin köklərin

hasilini tapın.

- A) 1 B) 0,1 C) 10 D) -1 E) M

7.  $7^{2x+4} + 6^{2x+2} = 90 + \log_{10} 16$  tənliyinin həlli de-

x-i tapın.

- A)
- $\sqrt{3}$
- B)
- $\sqrt{6}$
- C)
- $\sqrt{7}$
- D)
- $\sqrt{11}$
- E)
- $\sqrt{12}$

8.  $(\log_2 x)^2 - \log_2 x^3 - \log_2 2^x = 0$  tənliyindən x-i

çöyməliyi hasilini tapın.

- A) 4 B) 4
- $^2$
- C) 4
- $^3$
- D) 4
- $^4$
- E) 4
- $^5$

9.  $\lg x - \lg\left(\frac{1}{x}\right) = \lg(5x+6)$  tənliyindən x-i tapın.

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10.  $(x^2 - 2x - 7)^{\log(x-2)} = 1$  tənliyinin tam həllinin sayıni tapın.

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11.  $5^{\frac{1-x}{2}} + 25^{\frac{x}{2}} \leq 30$  bərabərsizliyini həll edin.

- A)
- $(-\infty; 0] \cup [2; +\infty)$
- B)
- $[0; 2]$

- C)
- $[2; +\infty)$
- D)
- $(-\infty; 0) \cup [2; +\infty)$

- E)
- $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$

12.  $(x-5)\log_2(x+1) > 0$  bərabərsizliyini həll edin.

- A)
- $(-1; 0) \cup (5; +\infty)$
- B)
- $(0; 5)$

- C)
- $(-1; 5)$
- D)
- $(-5; 0)$

- E)
- $(5; +\infty)$

13.  $(x-2)^{-x} > (x-2)^x$  bərabərsizliyini həll edin.

- A)
- $(2; 3) \cup (7; +\infty)$
- B)
- $(7; +\infty)$

- C)
- $(2; 3] \cup [7; +\infty)$
- D)
- $(3; +\infty)$

- E)
- $[2; 3] \cup (7; +\infty)$

14.  $\log_{2x+1} x < 1$  bərabərsizliyini həll edin.

- A)
- $(-1, -\frac{1}{2}) \cup (-1, 3)$

- B)
- $(-1, 5; -1) \cup (-1, 0) \cup (0, 3)$

- C)
- $(-1, 5; 2)$

- D)
- $(-1, 5; -1) \cup (3; +\infty)$

- E)
- $(-1, 3)$

15.  $x^{2x} > x^x$  bərabərsizliyi əldəyən tam həllini

təməni tapın.

- A) 3 B) 5 C) 0 D) 6 E) 2

16.  $(0,2)^{\frac{1}{2x-1}} < 0,008$  bərabərsizliyini həll edin.

- A)
- $(5; +\infty)$
- B)
- $(3; 5)$

- C)
- $(0; 2)$
- D)
- $(10; 11)$

- E)
- $(0,5; 5)$

17.  $4^x - 2^{2x+1} + 8^{1-x} > 52$  bərabərsizliyini həll edin.

- A)
- $(3; +\infty)$
- B)
- $(1; 3) \cup (4; +\infty)$

- C)
- $(1; +\infty)$
- D)
- $(-x; +\infty)$

- E)
- $(3; 4) \cup (4; +\infty)$

18.  $4^{\frac{1}{x-1}} - 2^{\frac{1}{x-1}} - 3 \leq 0$  bərabərsizliyini həll edin.

- A)
- $(-x; 1)$
- B)
- $(0, 0; 5]$

- C)
- $(-x; 0) \cup \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$
- D)
- $(-1, 0) \cup (3; 4)$

- E)
- $(-1; 4) \cup (7; +\infty)$

19.  $\log_{10}(x-1) < 2$  bərabərsizliyini həll edin.

- A)
- $(3, 4) \cup (5; +\infty)$
- B)
- $(0; +\infty)$

- C)
- $(3, 4) \cup (5; 9)$
- D)
- $(5; +\infty)$

- E)
- $(3, 4)$

20. Bərabərsizliyi həll etin:  $24^x - 6^x < 4^x$ .

- A)
- $[-1; 1]$
- B)
- $(-x; 0)$

- C)
- $(-x; +\infty)$
- D)
- $(0; 1)$

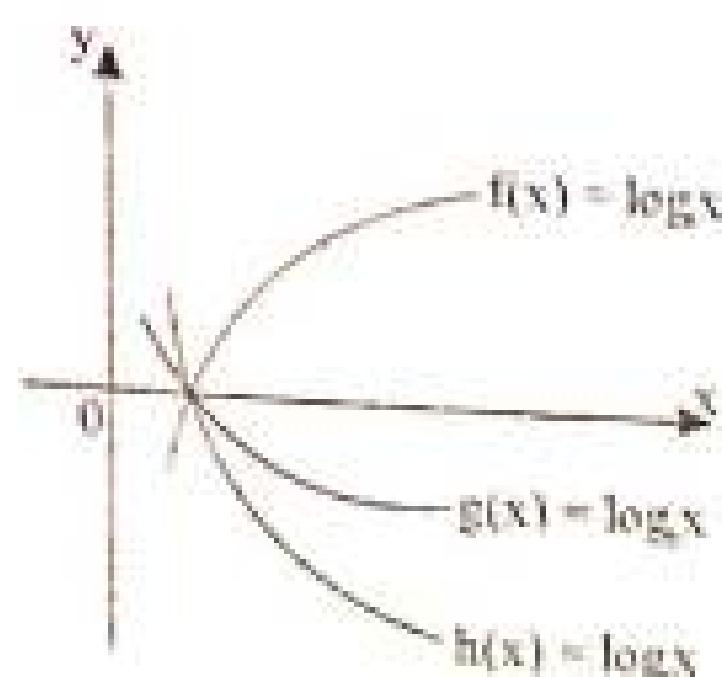
- E)
- $(0; +\infty)$

Qiymətləndirmə

1.  $\log_5 5 = a$  olarsa,  $\log_5 25$ -i  $a$  ilə ifadə edin.

- A)  $a + 1$   
 B)  $a + 2$   
 C)  $2a$   
 D)  $\frac{a}{2}$   
 E)  $\frac{a}{4}$

2. Şəkildə əsasən aşağıdakılardan hansı doğrudur?
- A)  $c < b < a < 1$   
 B)  $1 < a < b < c$   
 C)  $a < 1 < b < c$   
 D)  $c < b < 1 < a$   
 E)  $b < c < 1 < a$



3.  $\lg 200 - \lg 2 + \lg 5 + \lg 20$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4

4.  $\log_5 3 = a$  olarsa,  $\log_5 75$ -i  $a$  ilə ifadə edin.

- A)  $2 + a$   
 B)  $a + 1$   
 C)  $2a - 1$   
 D)  $\frac{a}{2} + 1$   
 E)  $\frac{a}{4} + 2$

5.  $\log_2 3 = a$  və  $\log_2 2 = b$  olarsa,  $\log_2 10$ -u  $a$  və  $b$  ilə ifadə edin.

- A)  $\frac{b+1}{a+1}$   
 B)  $\frac{b+1}{b(a+1)}$   
 C)  $\frac{a+1}{ab+1}$   
 D)  $\frac{a+1}{a(b+1)}$   
 E)  $\frac{b+1}{ab+1}$

6.  $a$  və  $b$  ərdicəl tam ədədlərdir.  $a < \log_2 22 < b$  olarsa,  $a + b$  cəminini tapın.

- A) 5      B) 7      C) 9      D) 11      E) 13

7.  $\log_2 30 + \log_2 6 - \log_2 45$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 5      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1

8.  $\log_2(x-2) > \log_2(x+2)$  bərabərsizliyini həll etti.
- A)  $(2; +\infty)$   
 B)  $(-\infty; -2) \cup (\sqrt{5}, +\infty)$   
 C)  $(-\infty; -2)$   
 D)  $(\sqrt{5}; +\infty)$   
 E)  $(-2; 2)$

9.  $(2x^2 - x - 15) \cdot \log_2(2x+11) = 0$  tənliyinin köklərini tapın.
- A) -8      B) -5      C) -4,5      D) 3,5      E) 6

10.  $2^{x+2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$  tənliyini həll edin.
- A) 3,5      B) 2,5      C) 1,5      D) -1,5      E) -2,5

11.  $\log_2(x+2) = \log_2(3x-5)$  tənliyini həll edin.
- A) 1,5      B) 2,5      C) 3,5      D) 4,5      E) 5,5

12.  $\lg^2 x - 2\lg x = 0$  tənliyinin köklərinin cəmini tapın.
- A) 200      B) 110      C) 101  
 D) 99      E) 11

13.  $\lg x - \lg 2 = 1$  tənliyini həll edin.
- A) 10      B) 20      C) 50  
 D) 100      E) 200

14.  $8^x = 4^{x+1}$  tənliyini həll edin.
- A) 4      B) 3      C) 2      D) 1      E) 0

15.  $5^{x+2} < 0,2^x$  bərabərsizliyini həll edin.
- A)  $x > -2$   
 B)  $x < -1$   
 C)  $x > 1$   
 D)  $x < 1$   
 E)  $x > 2$

## Fazada düz xətlər və müstəvилər

### TEST A

1. Aşağıdakılardan hansı fəzadə kəsişən iki düz xət arasında bucaq ola bilər?  
A)  $30^\circ$  B)  $45^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $90^\circ$  E)  $120^\circ$
2. Aşağıdakılardan hansıları fəzadə kəsişən iki düz xət arasında bucaq ola bilər?  
I.  $33^\circ$  II.  $66^\circ$   
III.  $99^\circ$  IV.  $132^\circ$   
A) I, II B) I, IV C) II, III  
D) II, IV E) III, IV
3. A( $3; 0; 4$ ) nöqtəsi üçün hansı doğru deyil?  
A) OY eñi üzərindədir.  
B) XOZ müstəviyi üzərindədir.  
C) OX oxuna qədər məsafəsi 4-dür.  
D) OZ oxuna qədər məsafəsi 3-dür.  
E) Koordinat başlangıçına qədər məsafəsi 5-dür.
4. A(-8; 6; 0) nöqtəsi üçün hansı doğru deyil?  
A) XOY müstəviyi üzərindədir.  
B) XOZ müstəvisinə qədər məsafəsi 6-dır.  
C) YOZ müstəvisinə qədər məsafəsi 8-dır.  
D) OZ oxu üzərindədir.  
E) Koordinat başlangıçından məsafəsi 10-dür.
5. a müstəviyi üzərində olmayan A nöqtəsindən a müstəvisinə平行 məsələ müstəvi keçirmək olar?  
A) 1 B) 2 C) 3  
D) 4 E) səməzər sayıda
6. a müstəviyi üzərində olmayan A nöqtəsindən a müstəvisinə perpendicular məsələ müstəvi keçirmək olar?  
A) 1 B) 2 C) 3  
D) 5 E) səməzər sayıda

7. Müstəviyi keşməyan parçanın ucları məsafəsi 5 sm və 9 sm məsafədədir. Bu parça ilə müstəviyə qədər məsafəni tapın.  
A) 8 sm B) 7,5 sm C) 7 sm  
D) 6,5 sm E) 6 sm

8. Müstəviyi keşməyan parçanın bir ucları müstəviyə qədər məsafə 6 sm, örtən nöqtənin müstəviyə qədər məsafə 9 sm olarsa, parçanın digər uclundan müstəviyə qədər məsafəni tapın.  
A) 1,5 sm B) 3 sm C) 7,5 sm  
D) 12 sm E) 15 sm

9. Parçanın ucları müstəvidən 12 sm və 16 sm məsafədədir. Parça müstəviyi keşmirsə, onun ortasından müstəviyə qədər olan məsafəni tapın.  
A) 10 sm B) 14 sm C) 18 sm  
D) 4 sm E) 28 sm

10. Parçanın ucları müstəvidən 4 sm və 6 sm məsafədədir. Parça müstəviyi keşmirsə, onun ortasından müstəviyə qədər məsafəni tapın.  
A) 5 sm B) 3 sm C) 12 sm  
D) 4,5 sm E) 7,5 sm

11. Müstəviyi keşməyan AB parçasının A və B uclalarından müstəviyə qədər məsafə 2,5 sm və 3,5 sm-dir. AB parçasının ortasından müstəviyə qədər məsafəni tapın.  
A) 2,5 sm B) 3 sm C) 4 sm  
D) 5 sm E) 6 sm

12. Düz xəti parçası müstəviyi keşit. Bu parçanın ucları müstəvidən 9 sm və 5 sm məsafədədir. Parçanın ortasının müstəvidən olan məsafəni tapın.  
A) 2 sm B) 4 sm C) 5 sm  
D) 7 sm E) 14 sm

13. Müstəviyi keşmən düz xətinin ucları müstəviyə 4 sm və 10 sm məsafədədir. Bu düz xətin ucları müstəvidən hansı məsafədədir?  
A) 7 sm B) 5 sm C) 3 sm  
D) 2 sm E) 1 sm

14. Uzunluğu 14 sm olan düz xəti parçası müstəviyi keşit. Onun ucları müstəvidən 3 sm və 4 sm məsafədədir. Parça ilə müstəvi arasındakı bucağı tapın.  
A)  $60^\circ$  B)  $30^\circ$  C)  $45^\circ$  D)  $15^\circ$  E)  $75^\circ$

15. AB parçası a müstəvisini  $30^\circ$ -lı bucaq altında keşir. Parçanın uclalarından müstəviyə qədər olan məsafə 3 sm və 5 sm olarsa, parçanın uzanlığına tapın.  
A) 16 sm B) 10 sm C) 8 sm  
D) 20 sm E) 15 sm

16. İki paralel müstəvi arasındakı məsafə 10 sm olarsa, bu müstəviller üzərində götürülmüş düz xətlər arasındakı məsafəni tapın.  
A) 5 sm B) 20 sm C) 4 sm  
D) 15 sm E) 10 sm

17. Aşağıdakılardan hansı fəzadə kəsişən iki müstəvi arasında bucaq ola bilər?  
A)  $160^\circ$  B)  $135^\circ$  C)  $110^\circ$   
D)  $99^\circ$  E)  $89^\circ$

18. Aşağıdakılardan hansıları fəzadə kəsişən iki müstəvi arasındakı bucaq ola bilər?  
I.  $28^\circ$  II.  $49^\circ$  III.  $98^\circ$  IV.  $176^\circ$   
A) I, II B) I, III C) II, III  
D) II, IV E) III, IV

19. İki perpendikulyar müstəvinin hər birindən  $2\sqrt{3}$  sm məsafədə yerləşən nöqtədən müstəvillərin keşməxəttinə qədər məsafəni tapın.  
A)  $\sqrt{6}$  sm B)  $\sqrt{3}$  sm C)  $2\sqrt{2}$  sm  
D)  $2\sqrt{6}$  sm E)  $2\sqrt{3}$  sm

20. Nöqtə iki perpendikulyar müstəvidən 5 sm və 12 sm məsafədədir. Həmin nöqtədən keşməxəttinə qədər məsafəni tapın.  
A) 10 sm B) 11 sm C) 6 sm  
D) 13 sm E) 9 sm

21. İki perpendikulyar müstəvinin hər birindən 3 sm, digərindən 4 sm məsafədə yerləşən nöqtənin müstəviliyə keşməxəttinə qədər olan məsafəni tapın.  
A) 12 sm B) 9 sm C) 7 sm  
D) 5 sm E) 1 sm

22. Nöqtədən keşməxəttinə qədər məsafə 5 sm və müstəvillərin keşməxəttinə qədər məsafə 10 sm olursa, müstəvibər arasındakı bucağı tapın.  
A)  $30^\circ$  B)  $45^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $90^\circ$  E)  $120^\circ$

23. Uzunluğu 20 sm olan düz xəti parçası müstəviyi keşir. Onun ucları müstəvidən 6 sm və 4 sm məsafədədir. Parça ilə müstəvi arasındakı bucağı tapın.  
A)  $75^\circ$  B)  $60^\circ$  C)  $45^\circ$  D)  $30^\circ$  E)  $15^\circ$

24. A nöqtəsindən müstəviye AC mənzərbəyi və AB məni çəkmişdir. AC = 6 sm və AB = 10 sm olarsa, BC məsafəni tapın.  
A) 4 sm B) 5 sm C) 6 sm  
D) 7 sm E) 8 sm

25. A nöqtəsindən müstəviye AB məni çəkmişdir.  $ZA = 30^\circ$  və AB = 8 olarsa, proyeksiyadan uzunluğu tapın.  
A) 1 sm B) 2 sm C) 3 sm  
D) 4 sm E) 5 sm

26. Mailin müstəvi üzərindəki proyeksiyasi ondan ki dəfə kiçikdir. Onlar arasındakı bucağı tapın.  
A)  $30^\circ$  B)  $45^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $40^\circ$

27. Nöqtədən müstəviye mal və Məndəlik çəkmişdir. Mailin hündürlük və müstəvi ilə əhatidəki bucaqlar təsvirdir. Mailin uzunluğu 12 sm olarsa, proyeksiyastan tapın.  
A) 9 sm B)  $6\sqrt{3}$  sm C) 6 sm  
D)  $6\sqrt{2}$  sm E) 4 sm

# Riyaziyyat

## Güvenlikli

28. A nöqtəsindən  $\alpha$  müstəvi sinəperpendikulyar və mail çəkilmişdir. Mailin uzunluğu 1 sm və proyeksiyası perpendikulyara bərabər olarsa, proyeksiyam tapın.
- A) 1 sm      B) 2 sm      C) 0,5 sm  
 D)  $\sqrt{2}$  sm      E)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  sm
29. A nöqtəsindən  $\alpha$  müstəvi sinə qədər məsafə 4 sm-dır. Mailinin uzunluğu proyeksiyadan 2 sm böyükdir. Mailin uzunluğunu tapın.
- A) 2 sm      B) 3 sm      C) 5 sm  
 D) 6 sm      E) 12 sm
30. Nöqtədən müstəviye çəkilmiş perpendikulyar və mail arasındakı bucaq  $30^\circ$ -dir. Mail perpendikulyardan neçə dəfə böyükdir?
- A)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$       B)  $2\sqrt{3}$       C) 2      D) 3      E)  $\sqrt{2}$

31.  $K, N, E \in \alpha$ ,  $MN \perp \alpha$ ,

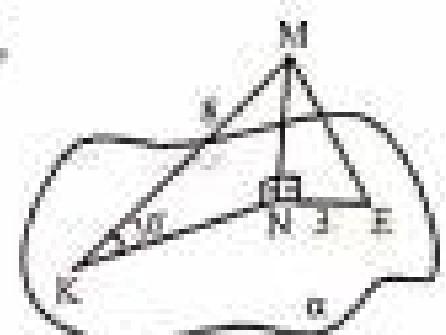
$$\angle MKN = 30^\circ,$$

$$MK = 8 \text{ sm},$$

$$NE = 3 \text{ sm} \text{ olarsa,}$$

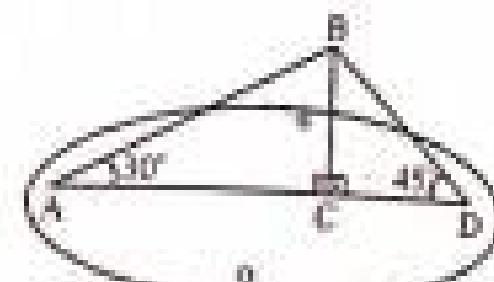
$$ME = ?$$

- A) 4 sm      B) 5 sm      C) 6 sm  
 D) 7 sm      E) 8 sm



32. Şəkildə  
 $BC \perp \alpha$ ,  
 $\angle BAC = 30^\circ$ ,  
 $\angle BDC = 45^\circ$   
 olarsa,  
 $AC + DC = ?$

- A)  $5\sqrt{3}$       B)  $\frac{-5\sqrt{3}}{3}$       C)  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$   
 D)  $\frac{5\sqrt{3}}{4}$       E)  $4\sqrt{3} + 4$



33. Müstəvinin keşməyən və uzunluğu 13 sm olan parçanın ucları müstəvidən 10 sm və 15 sm məsafədə olarsa, parçanın proyeksiyasını tapın.
- A) 12 sm      B) 14 sm      C) 16 sm  
 D) 18 sm      E) 10 sm

34. Fazanan bir nöqtəsindən verilən məsafə 17 sm və 10 sm uzunluğunda iki mail çəkilmişdir. Birinci mailin birincisinin müstəvi üzərindəki proyeksiyası 15 sm olarsa, ikinciinin proyeksiyam tapın.
- A) 2 sm      B) 4 sm  
 D)  $5\sqrt{2}$  sm      E) 6 sm      C) 5 sm

35. Uzunluğu 15 sm olan parçanın ucları iki müstəvi üzərindədir. Müstəviler arasındakı məsafə 9 sm olarsa, parçanın müstəvilər üzərindəki proyeksiyasını tapın.
- A) 14 sm      B) 13 sm  
 D) 11 sm      E) 10 sm      C) 12 sm

36. İki paralel müstəvi arasındakı məsafə 16 sm-dır. Uzunluğu 20 sm-a bərabər olan parçanın ucları bu müstəvilər üzərindədir. Parçanın müstəvildəki proyeksiyasını tapın.

- A) 4 sm      B) 9 sm      C) 10 sm  
 D) 12 sm      E) 15 sm

37. Fazanan bir nöqtəsindən müstəviya 5 sm və 7 sm uzunluğunda iki mail çəkilmişdir. Birinci mailin müstəvi üzərindəki proyeksiyası 4 sm olarsa, ikinci mailin proyeksiyasını tapın.

- A) 5 sm      B)  $5\sqrt{2}$  sm      C) 4 sm  
 D)  $4\sqrt{2}$  sm      E)  $2\sqrt{10}$  sm

38. Müstəvi ilə  $30^\circ$ -li bucaq əmələ gətirən mailin uzunluğu 4 sm-dir. Mailin proyeksiyası perpendikulyara uzunluqları cəmi neçə olur?

- A)  $\sqrt{3}$  sm      B)  $2(1 + \sqrt{3})$  sm  
 C)  $2\sqrt{3}$  sm      D) 2 sm      E)  $1 + \sqrt{3}$  sm

39. Uzunluğu  $a$  olan və müstəvinin keşməyən parça müstəvi ilə  $30^\circ$ -li bucaq əmələ gətirir. Bu parçanın müstəvi üzərindəki proyeksiyasının uzunluğunu tapın.

- A)  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$       B)  $\frac{a}{2}$       C)  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$   
 D)  $a$       E)  $2a$

40. Müstəvinin keşməyən parçanın ucları müstəvidən 8 sm və 13 sm məsafədədir və proyeksiyası 12 sm-dir. Parçanın uzunluğunu tapın.

- A) 20 sm      B) 18 sm      C) 16 sm  
 D) 15 sm      E) 13 sm

41. Mailin proyeksiyası mailin özündən 3 dəfə kiçidir. Mailin müstəvi ilə əmələ gətirdiyi bucağın tangensini neçə olar?

- A)  $\frac{1}{3}$       B) 3      C) 1      D)  $2\sqrt{2}$       E)  $\frac{1}{6}$

42. Müstəviye çəkilmiş mailin proyeksiyasına nisbəti 7:5 kimi dir. Mail ilə proyeksiyası arasındakı bucağın tangensini tapın.

- A)  $\frac{\sqrt{6}}{5}$       B)  $\frac{4\sqrt{6}}{7}$       C)  $\frac{7}{5}$   
 D)  $\frac{2\sqrt{6}}{5}$       E)  $\frac{5}{7}$

43. Uzunluğu 15 sm parçanın ucları müstəvidən 6 sm və 15 sm məsafədədir. Parça müstəvinin keşməsə, proyeksiyasını tapın.

- A) 20 sm      B) 18 sm      C) 15 sm  
 D) 19 sm      E) 12 sm

44. Aşağıdakılardan hansı ikili bucağın xətti bucağı ola bilər?

- A)  $30^\circ$       B)  $60^\circ$       C)  $90^\circ$       D)  $150^\circ$       E)  $210^\circ$

45. Aşağıdakılardan hansı ikili bucağın xətti bucağı ola bilər?

- A)  $150^\circ$       B)  $170^\circ$       C)  $150^\circ$   
 D)  $130^\circ$       E)  $110^\circ$

46. Xətti bucağı  $90^\circ$  olan ikili bucağın daxilində göstərilmiş nöqtə hər iki üzəndən 6 sm məsafədir. Bu nöqtədən tək qədər olan məsafəni tapın.

- A) 3 sm      B) 4 sm      C) 12 sm  
 D)  $6\sqrt{2}$  sm      E)  $12\sqrt{2}$  sm

47. Xətti bucağı  $60^\circ$  olan ikili bucağın daxilində göstərilmiş nöqtə hər iki üzəndən 12 sm məsafədir. Bu nöqtədən tək qədər olan məsafəni tapın.

- A) 3 sm      B) 4 sm      C) 6 sm  
 D) 12 sm      E) 24 sm

48. İkiüzli bucağın bir əzənde göstərilmiş nöqtədən tək qədər məsafə 5 sm və o biri ilə tək qədər məsafə 2,5 sm-dir. İkiüzli bucağı xətti bucağın qiyməti neçə dərəcə olar?

- A)  $30^\circ$       B)  $60^\circ$       C)  $45^\circ$       D)  $15^\circ$       E)  $120^\circ$

49. İkiüzli bucağın bir əzənde göstərilmiş nöqtənin təldən olan məsafəsi o biri üzəndə olan məsafəsindən iki dəfə artıq olarsa, bu iki tələ bucağın qiyməti neçə dərəcə olar?

- A)  $15^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $45^\circ$       D)  $60^\circ$       E)  $75^\circ$

50. İkiüzli bucağın daxilində göstərilmiş nöqtədən tək qədər məsafə 5 sm və tək qədər məsafə 10 sm-dir. İkiüzli bucağın xətti bucağın tapın.

- A)  $120^\circ$       B)  $90^\circ$       C)  $60^\circ$       D)  $45^\circ$       E)  $30^\circ$

51. Allı perpendikulyarının A nöqtəsindən  $AB = 2$  sm və  $AC = 3$  sm uzunluğunda iki mail çəkilmişdir. AB maili A müstəvisi ilə  $30^\circ$ -li bucaq əmələ gətirəsə,  $\sin\beta = ?$

- A) 1 sm      B) 0,5 sm

- C)  $\frac{1}{3}$  sm      D)  $\frac{1}{6}$  sm      E)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  sm



52. A nöqtəsindən müstəviyə uzunluğu 12 sm olan çöküntüdir. Bu nöqtəyə qədər məsafə 8 sm və müstəviyə qədər məsafə 10 sm-dir. Müstəviyə qədər məsafə 6 sm olarsa, düzənlikin proyeksiyası nəçər olarsa, düzənlikin proyeksiyasını tapın.

A) 8 B) 4 C)  $7\sqrt{3}$  D)  $8\sqrt{3}$  E)  $9\sqrt{3}$

53. Şəkildə ABCD düzbucaqlıdır.  $\angle M \perp \angle ABD$ .

$MN = 2\sqrt{6}$  cm,

$MK = 1$  cm olarsa,

$NK = ?$

A) 7 cm B) 1 cm C)  $\sqrt{29}$  cm

D)  $1^2 + 2\sqrt{6}$  cm E) 25 cm

54. Dairənin mərkəzindən uzunluğu 12 sm olan perpendikulyar qaldırılmışdır. Dairənin sahəsinin  $27\pi$  cm<sup>2</sup> olarsa, perpendikulyarın ut nöqtəsi ilə dairənin nöqtələri arasında məsafəni tapın.

A) 18 cm B) 17 cm C) 15 cm  
D) 14 cm E) 13 cm

55. A müstəviyinə kəsən AB parçasının uzunluğu 15 cm və proyeksiyası 12 cm olarsa, A və B təpələrinin mərkəzindən olin məsafələri cəmini tapın.

A) 5 cm B) 4 cm C) 12 cm  
D) 2 cm E) 8 cm

56. Şəkildə MNOK kvadratdır.

$MN \perp (MNOK)$ ,

$BK = 2$  cm,

$MN = 4$  cm

olarsa,

$BK = ?$

A)  $2\sqrt{5}$  cm B)  $4\sqrt{5}$  cm C)  $2\sqrt{10}$  cm

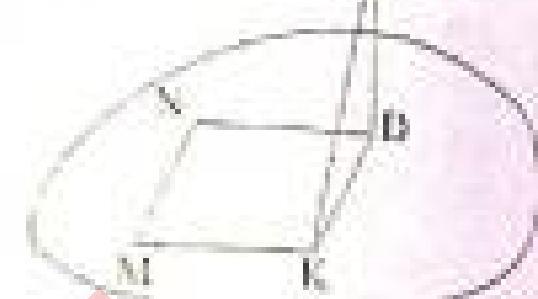
D)  $2\sqrt{3}$  cm E) 6 cm

57. A nöqtəsindən müstəviyə uzunluğu 13 sm və 20 sm olan mailər çökülmüşdür. A nöqtəsindən müstəviyə qədər məsafə 12 sm olarsa, mailərin proyeksiyaları cəmini tapın.

A) 20 sm B) 18 sm C) 21 sm  
D) 22 sm E) 25 sm

58. Şəkildə MNDK kvadratdır.  $BD \perp MNDK$ ,  $BD = 3$  sm,  $MD = 4\sqrt{2}$  sm olursa,  $BK = ?$

A)  $5\sqrt{2}$  sm B) 5 sm C)  $3\sqrt{2}$  sm D) 4 sm E)  $\sqrt{7}$  sm



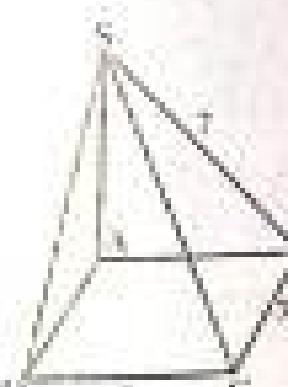
59. İki parallel müstəviyə arasında qalan düz xətt parçalarının fərqi 4 m, proyeksiyalarının 150° fərqi olarsa 1 m və 7 m-dir. Parçaların uzunluqlarını tapın.

A) 4 m, 8 m B) 1 m, 3 m  
C) 2 m, 4 m D) 3 m, 5 m  
E) 6 m, 10 m

60. Şəkildə ABCD düzbucaqlıdır.

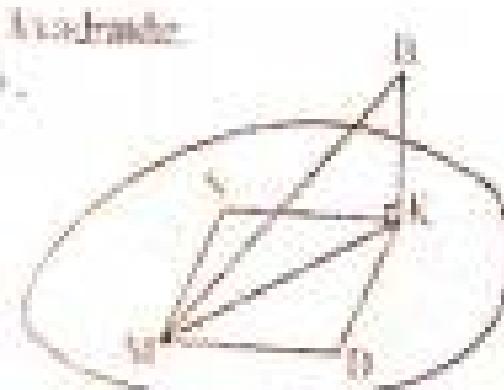
$SA \perp (ABCD)$ ,  
 $CD = 4$  cm,  
 $BC = 3$  cm və  
 $SB = 7$  olarsa,  
 $SD = ?$

A)  $\sqrt{6}$  sm B)  $2\sqrt{6}$  sm C) 2 sm  
D) 5 sm E)  $\sqrt{42}$  sm



61. A nöqtəsindən müstəviyə AC perpendikulyarı və AB maili çökülmüşdür.  $\angle ABC = 30^\circ$  və  $AB = 6$  cm olarsa, perpendikulyarın maili özəndən proyeksiyasını tapın.

A)  $\sqrt{3}$  sm B) 2 sm C) 1 sm  
D) 4 sm E)  $2\sqrt{3}$  sm



62. Proyeksiyaları nisbeti 3 : 4 olan iki mailin ut nöqtələri parallel müstəviliər üzərindədir. Müstəvildən məsafəsi 3 sm-dir. Böyük mailin uzunluğu 5 sm olarsa, kiçik mailin uzunluğunu tapın.

A)  $\sqrt{2}$  sm B)  $3\sqrt{2}$  sm  
C)  $2\sqrt{2}$  sm D)  $4\sqrt{2}$  sm  
E)  $5\sqrt{2}$  sm

63. İñülli bucağın daxiliindəki nöqtədən őzlərə qədər məsafə 5 sm, tətə qədər məsafə isə 10 sm olarsa, iñülli bucağın xətti bucağını tapın.

A)  $120^\circ$  B)  $90^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $45^\circ$  E)  $30^\circ$

64. Müstəvini keşməyən AB düz xətt parçasının üçün müstəvidən 12 sm və 19 sm məsafə-dədir. Bu düz xətti A-dan başlayaraq 2:5 nisbetində böldən D nöqtəsi müstəvidən hərbi məsafədir?

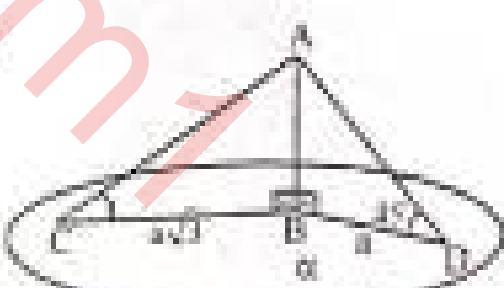
A) 13 sm B) 14 sm C) 14.5 sm  
D) 15 sm E) 15.5 sm

65. A nöqtəsindən müstəviyə uzunluğu 17 sm və 25 sm olan iki mail çökülmüşdür. Bu mailərin müstəvi düzənləndəki proyeksiyalarının fərqi 12 sm olarsa, A-nın müstəvidən məsafəsini tapın.

A) 9 sm B) 10 sm C) 12 sm  
D) 15 sm E) 16 sm

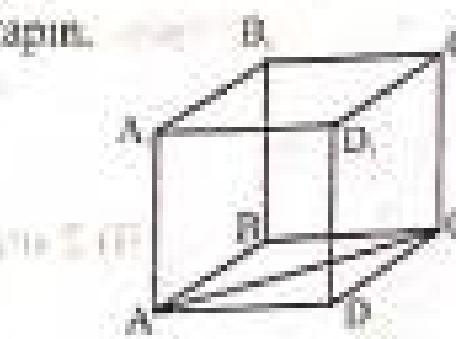
66. AB a müstəvisinə perpendikulyar,  
 $\angle BDA = 45^\circ$ ,  
 $BD = a$  sm, və  
 $DC = a\sqrt{3}$  sm  
olarsa,  $\angle BCA = ?$

A)  $30^\circ$  B)  $60^\circ$  C)  $45^\circ$  D)  $15^\circ$  E)  $120^\circ$



67. ABCDA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub> kubunun BB<sub>1</sub> yan tili ilə ərtəcək olan AC diagonali ərzidəki bucağı tapın.

A)  $150^\circ$   
B)  $120^\circ$   
C)  $45^\circ$   
D)  $90^\circ$   
E)  $60^\circ$



68. Uzunluğu 15 sm olan parça müstəvinə kəsir. Bu parçanın üçün müstəvidən 2 sm və 3 sm məsafəsindədir. Parçır kəsildikdən sonra alman mailərdən böyüyünün proyeksiyası nəçər sm olur?

A)  $2\sqrt{2}$  sm B)  $4\sqrt{2}$  sm  
C)  $6\sqrt{2}$  sm D) 9 sm  
E) 8 sm

69. ABCD düzbucaqlının müstəvisi A təpəsindən qaldırılmış perpendikulyarın uzunluğu 5 sm-dir. Perpendikulyarın ut nöqtəsindən düzbucaqlının B və D təpələrinə qədər məsafələr uyğun olaraq 8 sm və 9 sm olarsa, C təpəsinə qədər məsafəni tapın.

A)  $2\sqrt{50}$  sm B)  $2\sqrt{2}$  sm  
C)  $\sqrt{42}$  sm D)  $2\sqrt{15}$  sm  
E)  $2\sqrt{21}$  sm

70. Kvadratın diagonallarının kəsişmə nöqtəsindən müstəviyə perpendikulyar qaldırılmış parçanın uzunluğu 1 sm olub, kvadratın tərafından 2 sm məsafədədir. Kvadratın sahəsini tapın.

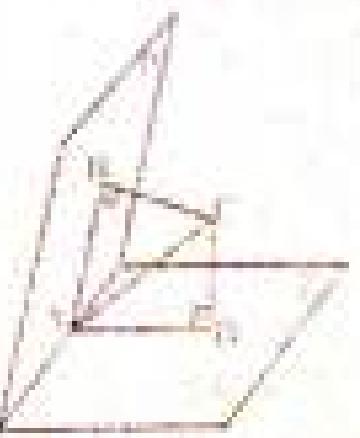
A) 6 sm<sup>2</sup> B) 8 sm<sup>2</sup> C) 9 sm<sup>2</sup>  
D) 11 sm<sup>2</sup> E) 12 sm<sup>2</sup>

71. Kvadratın diagonallarının kəsişmə nöqtəsindən müstəviyə perpendikulyar qaldırılmış parçanın uzunluğu 2 sm olub, kvadratın təpə nöqtəsindən 3 sm məsafədədir. Kvadratın sahəsini tapın.

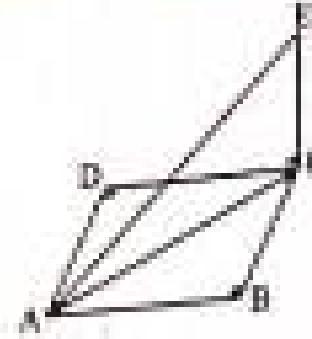
A) 8 sm<sup>2</sup> B) 10 sm<sup>2</sup> C) 12 sm<sup>2</sup>  
D) 16 sm<sup>2</sup> E) 18 sm<sup>2</sup>

72. C nöqtəsindən kəsişən iki müstəviyə qədər məsafələr  $9\sqrt{3}$  sm, onların kəsişmə xəttinə qədər hər məsafə  $18\sqrt{3}$  sm-dir. BD nəçər sahəsi olar?

A)  $9\sqrt{13}$  sm<sup>2</sup> B)  $3\sqrt{13}$  sm<sup>2</sup>  
C) 27 sm<sup>2</sup> D)  $9\sqrt{3}$  sm<sup>2</sup>  
E)  $18\sqrt{3}$  sm<sup>2</sup>



5. Şekilde  $EC \perp ABCD$ ,  
 $EC = 5 \text{ cm}$ ,  $BC = 6 \text{ cm}$ ,  
 $AB = 6\sqrt{3} \text{ cm}$   
 $\sin A = ?$   
A) 12 sm B) 13 sm C) 14 sm D) 15 sm E) 18 sm



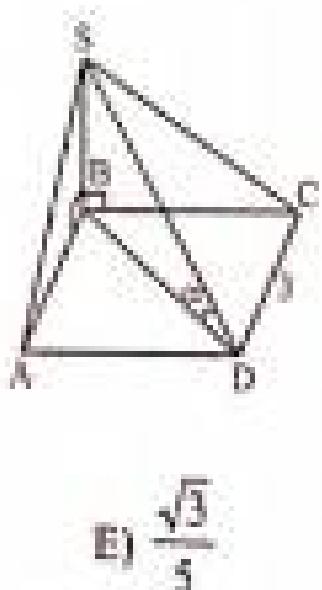
74.  $AB, AC, AD$  parçaları bir-bir perpendikulyardır ve  $AD = 5 \text{ sm}$ ,  $BD = 13 \text{ sm}$ ,  $AC = 9 \text{ sm}$  olarsa,  $BC$ -ni tapın.  
A) 15 sm B) 14,5 sm C) 14 sm  
D) 17 sm E) 8 sm

75. Düz bucağın müstəvisi xaricindəki nöqtədən düz bucağın tapşısına qədər məsafə 10 sm, tərəflərinə qədər məsafə 8 sm-dir. Nöqtədən müstəviyə qədər məsafəni tapın.  
A)  $2\sqrt{7} \text{ sm}$  B) 6 sm C) 5 sm  
D)  $4\sqrt{7} \text{ sm}$  E) 7 sm

76.  $ABC$  üçbucağının sahəsi  $10 \text{ cm}^2$ , o müstəvisinə ortogonal proyeksiyasının sahəsi  $3\sqrt{3} \text{ cm}^2$ -dir.  $ABC$  üçbucağının o müstəvi ilə əmələ gətirdiyi bucağı tapın.  
A)  $45^\circ$  B)  $60^\circ$  C)  $30^\circ$  D)  $15^\circ$  E)  $75^\circ$

77.  $ABC$  düzbucaqlı üçbucağın düzbucaq tapşısından 5 sm məsafədə yerləşən nöqtədən hipotemizin ortasına 3 sm uzunlığında perpendikulyar çəkilmişdir.  $ABC$  bərabərənən üçbucaq olduğunu görə üçbucağın katetini tapın.  
A)  $2\sqrt{2} \text{ sm}$  B)  $3\sqrt{2} \text{ sm}$  C)  $4\sqrt{2} \text{ sm}$   
D)  $5\sqrt{2} \text{ sm}$  E)  $8\sqrt{2} \text{ sm}$

78. Şekilde  $SB \perp ABCD$ ,  
 $ABCD$  düzbucaqlıdır.  
 $SC = 4 \text{ sm}$ ,  $CD = 3 \text{ sm}$ ,  
 $AS = \sqrt{11} \text{ sm}$  isə,  
 $\sin A = ?$   
A)  $\frac{1}{5}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{\sqrt{2}}{5}$  E)  $\frac{\sqrt{3}}{5}$



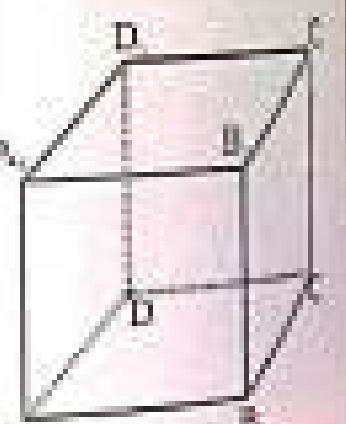
79. Müstəvidən 2 sm məsafədə olan nöqtədən müstəvi ilə  $45^\circ$ -li, bir-biri ilə  $60^\circ$ -lı bucaqları əmələ gətirən iki mail çəkilmişdir. Mailerin arasındakı məsafəni tapın.

- A) 2 sm B)  $2\sqrt{2} \text{ sm}$   
C)  $\sqrt{2} \text{ sm}$  D)  $3\sqrt{2} \text{ sm}$   
E)  $4\sqrt{2} \text{ sm}$

80. Müstəvidən 10 sm məsafədə olan nöqtədən müstəvi ilə  $30^\circ$ -li və  $45^\circ$ -li bucaq əmələ gətirən iki mail çəkilmişdir və bu mailların proyeksiyaları perpendikulyardır. Mailerin ucları arasındakı məsafəni tapın.  
A) 20 sm B) 5 sm C) 15 sm  
D) 10 sm E) 10 sm

81. Müstəvidən 12 sm məsafədə olan nöqtədən müstəviyə çəkilən mailin uzunluğu 15 sm olaraq proyeksiyasını tapın.  
A) 6 sm B) 8 sm C) 9 sm  
D) 10 sm E) 14 sm

82. Şekilde ABCDA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub> kubu verilmişdir.  
Aşağıdakılardan hansı AA<sub>1</sub> düz xətti ilə çarşış deyildir?  
A) BC  
B) CC<sub>1</sub>  
C) B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>  
D) CD  
E) C<sub>1</sub>D<sub>1</sub>



83. Uzunluğu 13 sm olan parçanın ucları ilə müstəvi əzərinədir. Parçanın hər iki nöqtə əzərindəki proyeksiyası 12 sm olaraq, müstəvi arasındakı məsafəni tapın.  
A) 12 sm B) 6 sm C) 12 sm  
D) 5 sm E) 8 sm

84. Xətti bucağı  $60^\circ$  olan ikişüzlü bucağın daxilindəki adətdən əzərlərə qədər məsafələr 2 sm və 8 sm olarsa, bu nöqtədən ikişüzlü bucağın tilinə qədər məsafəni tapın.

- A)  $7\sqrt{5} \text{ sm}$  B) 16 sm  
C)  $12\sqrt{6} \text{ sm}$  D) 14 sm  
E)  $4\sqrt{7} \text{ sm}$

85. Müstəvinin kasmeyeş parçanın bir ucunun müstəvidən məsafəsi 7 sm, ortasının müstəvidən məsafəsi 11 sm olarsa, digər ucunun müstəvidən olası məsafəsini tapın.  
A) 13 sm B) 14 sm C) 15 sm  
D) 16 sm E) 17 sm

86. Müstəvidə  $4\sqrt{6} \text{ sm}$  məsafədə verilmiş nöqtədən müstəviyə 12 sm uzunluğda iki bərabər mail çəkilmişdir. Bu mailların arasındakı bucaq  $60^\circ$  olaraq, oclaraq proyeksiyaları arasındakı bucağı tapın.  
A)  $60^\circ$  B)  $90^\circ$  C)  $120^\circ$   
D)  $135^\circ$  E)  $150^\circ$

87. A nöqtəsindən müstəviyə çəkilmiş mailin uzunluğu proyeksiyadan 2 sm böyükdir. A nöqtəsindən müstəviyə qədər olan məsafə 8 sm olarsa, mailin uzunluğunu tapın.  
A) 19 sm B) 18 sm C) 17 sm  
D) 16 sm E) 15 sm

88. Fəzada verilmiş A(0; 3; 4) nöqtəsi üçün aşağıdakılardan hansı doğru deyildir?  
A) OY oxu üzərindədir.  
B) YOZ müstəvisi üzərindədir.  
C) OX oxuna qədər məsafəsi 5-dir.  
D) OZ oxuna qədər məsafəsi 5-dir.  
E) Koordinat başlangıcına qədər məsafəsi 5-dir.

89. Müstəvidən  $2\sqrt{3} \text{ sm}$  məsafədə olan nöqtədən hamən müstəviyə uzunluğu  $2\sqrt{6} \text{ sm}$  olan mail çəkilmişdir. Mailə müstəvi arasındakı bucağı tapın.  
A)  $15^\circ$  B)  $30^\circ$  C)  $45^\circ$  D)  $60^\circ$  E)  $75^\circ$

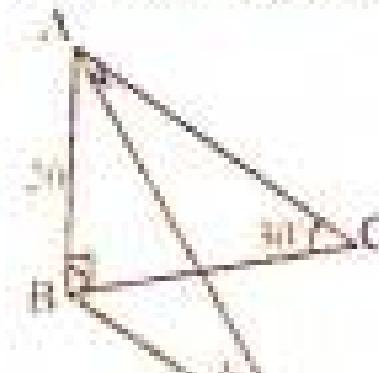
90. İki müstəvi 100 - li bucaq əzəndə kovur. Bu müstəvilərdən birinin əzərində olan B nöqtəsi digər müstəvistən 30 sm məsafədədir. Bu nöqtədən müstəvilərin əzərində xəttinə qədər olan məsafəni tapın.  
A) 15 sm B) 30 sm C) 45 sm  
D) 50 sm E) 60 sm

# Riyaziyyat

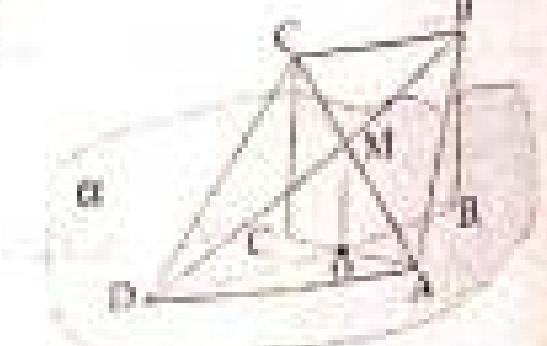
## TEST B

1. Fazada verilmiş üçbucağın topo nöqtelerinden müstəviye qədər məsafələr 5 sm, 7 sm və 12 sm olarsa, üçbucağın ağırlıq mərkəzindən müstəviye qədər məsafəni tapın.  
 A) 11 sm      B) 10 sm      C) 9 sm  
 D) 8 sm      E) 7 sm
2. Oturacaqları orta olan iki bərabərəyli üçbucağın hündürlükleri üçün olaraq 6 sm və 8 sm, əkinci hündürlüyü isə  $60^\circ$ -dir. Üçbucaqların topo nöqtələri arasındakı məsafəni tapın.  
 A)  $4\sqrt{3}$  sm      B)  $\sqrt{13}$  sm      C)  $5\sqrt{2}$  sm  
 D)  $2\sqrt{13}$  sm      E)  $3\sqrt{6}$  sm
3. O nöqtəsi tərəfə a olan kvadratın mərkəzidir. OA kvadratın müstəvisini perependikulyar və uzunluğu b olan parçadır. A nöqtəsi ilə kvadratın topo nöqtələri arasındakı məsafəni tapın.  
 A)  $\sqrt{\frac{a^2 + 4b^2}{2}}$       B)  $\sqrt{a^2 + b^2}$   
 C)  $\sqrt{\frac{b^2 + a^2}{2}}$       D)  $\sqrt{b^2 + a^2}$   
 E)  $2ab$
- Bir kəzeti müstəvi üzərində olan düzbucaqlı üçbucağın digər kəzeti müstəvi üzərindəki əz projeksiyasından 2 dəfə bilyşikdir. Üçbucaq müstəvisi ilə müstəvi arasındakı bucaq neçə dərəcə olar?  
 A)  $60^\circ$       B)  $50^\circ$       C)  $40^\circ$       D)  $70^\circ$       E)  $45^\circ$

Müstəvidən 20 sm məsafədə olan nöqtədən bu müstəvi ilə  $30^\circ$ -li bucaq ərzəyə gətirən iki mail çəkilmişdir. Mailar perependikulyar topo nöqtələri arasındakı məsafəni tapın.  
 A)  $40\sqrt{2}$  sm      B) 10 sm  
 C)  $5\sqrt{2}$  sm      D) 20 sm  
 E)  $\frac{20\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$  sm



6. Fazanın verilmiş A nöqtəsindən müstəviyə qədər çəkilmişdir. A nöqtəsindən müstəviyə qədər olma məsafə 6 sm-dir. Maiların proyeksiyaları yüksək olaraq 6 sm və 8 sm-dir. Mailar arasındakı yüksəklik əsasq 45° olarsa, onların ucları arasındakı məsafəni tapın.  
 A)  $\sqrt{13}$  sm      B)  $3\sqrt{13}$  sm  
 C)  $\sqrt{51}$  sm      D)  $2\sqrt{13}$  sm  
 E)  $\sqrt{53}$  sm
7. Bərabərəyli düzbucaqlı üçbucağın bir kateti, biri katetin olduğu müstəvi ilə  $45^\circ$ -li bucaq ərzəyə gətirir. Hipotenüs həmin müstəvi ilə həm hər bucaq əmələ gətirir?  
 A)  $10^\circ$       B)  $20^\circ$       C)  $25^\circ$       D)  $30^\circ$       E)  $45^\circ$
8. Müstəvidən a məsafədə olan nöqtədən bir bi müstəvi ilə  $30^\circ$ -li bucaq əmələ gətirən iki mail çəkilmişdir. Bunların proyeksiyaları arasında bucaq  $120^\circ$ -dir. Maiların ucları arasındakı məsafəni tapın.  
 A) a      B)  $2a$       C)  $3a$   
 D)  $\frac{3a}{2}$       E)  $\frac{\sqrt{3}a}{2}$
9. Rombun tarafından keçirilən müstəvi qeyrib tarafından 4 sm məsafədədir. Rombun diaqonallarının proyeksiyasi 8 sm və 2 sm olarsa, trizə tapın.  
 A) 5 sm      B) 6 sm      C)  $5\sqrt{2}$   
 D) 6,5 sm      E) 7 sm
10. ABCD trapesiyasının DA oturacağı a müstəvi üzərində, CB oturacağı isə müstəvidən 5 sm məsafədədir. DA : CB = 7 : 3 olduğuna görə, trapesiyanın diaqonallarının kəsişdiyi M nöqtəsinin müstəvisindən olan məsafəni tapın.  
 A) 3,5 sm      B) 3 sm      C) 4,5 sm  
 D) 4 sm      E) 5 sm



## Tərəmə və təhliləri

### TEST A

1.  $f(x) = 2x^3 - 5x^2 + 4x - 7$  funksiyasının tərəməsinin təpəni.  
 A)  $3x^2 - 5x - 4$       B)  $6x^2 - 10x - 7$   
 C)  $x^3 - x^2 + 4$       D)  $6x^2 - 10x + 4$   
 E)  $3x^2 - 5x + 4$
2.  $f(x) = x^3 + 4x^2 - 7x + 6$  funksiyasının tərəməsinin təpəni.  
 A)  $2x^3 + 8x - 7$       B)  $3x^2 - x - 7$   
 C)  $3x^3 + 4x$       D)  $3x^2 - 8x + 7$   
 E)  $3x^2 + 4x + 7$
3.  $f(x) = (3x + 2)(x - 5)$  olarsa,  $f'(x) = ?$   
 A)  $3x + 1$       B)  $6x - 13$   
 C)  $6x - 17$       D)  $3x - 4$   
 E)  $x + 7$
4.  $f(x) = 6(x^4 - x^3) + 2x$  isə,  $f'(-1) = ?$  tapın.  
 A) 10      B) -10      C) 40      D) -20      E) 15
5.  $f(x) = (x - 1)^3 + (x^2 - 2) + (x - 1,001)$  üçün  $f'(1) = ?$  hesablayın.  
 A) -6,001      B) 6,001      C) 6  
 D) -6      E) 0,001
6.  $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + 2$  funksiyası üçün  $f'(1) = ?$  tapın.  
 A) 2      B) 1      C) 3      D) -2      E) 4
7.  $f(x) = x^2(1 - x^2)$  olarsa,  $f'(-1) = ?$   
 A) 10      B) 15      C) 12      D) -15      E) -12
8.  $f = 5x^2 - 2x^3 - 2\sqrt{x} + 10x + 1$  olarsa,  
 $y = f'(1)$  -i hesablayın.  
 A) 38      B) 19      C) 28      D) 15      E) 35
9.  $f(x) = \sqrt{x^2 - 3x}$  olarsa,  $f'(2) = ?$   
 A)  $\frac{5}{2}$       B)  $\frac{6}{5}$       C) 10      D)  $\frac{7}{10}$       E) 6
10.  $f(x) = \ln(x + 1)$  olarsa,  $y' = ?$   
 A)  $\frac{1}{x^2 + 1}$       B)  $\frac{2}{2x + 1}$       C)  $\frac{2x}{x^2 + 1}$   
 D)  $\frac{1}{x + 1}$       E)  $2x + 1$

# Riyaziyyat

17.  $y = \log_e(2x+3)$  olarsa,  $y' = ?$   
 A)  $\frac{2}{2x+3}$       B)  $\frac{1}{2x+3} \log_e e$   
 C)  $\frac{1}{2x+3} \log_e e$       D)  $2x+3$   
 E)  $2\log_e e$

18.  $f(x) = \log_2(2x+1)$  funkisiyasi üçün  $f'(x) = ?$   
 A)  $\frac{2}{2x+1}$       B)  $\frac{2}{(2x+1) \cdot \ln 2}$   
 C)  $\frac{3}{(2x+1) \cdot \ln 2}$       D)  $\frac{1}{(2x+1) \cdot \ln 2}$   
 E)  $\frac{2}{x \cdot \ln 2}$

19.  $f(x) = \log_5(5x)$  olarsa,  $f'(x) = ?$   
 A)  $\frac{5}{\ln 5}$       B)  $\frac{1}{x \cdot \ln 5}$   
 C)  $\frac{5x}{1+\ln 5x}$       D)  $\frac{1}{5x \cdot \ln 5}$       E)  $\frac{1}{5x}$

20.  $f(x) = 3x + 4x + 5$  olarsa,  $f'(x) = ?$   
 A)  $3^x \cdot \ln 3 + 4^x \cdot \ln 4$       B)  $\ln 3 + \ln 4$   
 C)  $3^x - 4^x$       D)  $3x^2 + x \cdot 4^{x+1}$   
 E)  $\frac{x \cdot 3^x}{3} + \frac{x \cdot 4^x}{4}$

21.  $f(x) = 3^x$  olarsa,  $f'(2) = ?$   
 A)  $3\ln 9$       B)  $9\ln 3$   
 C)  $3\ln 3$       D)  $9$       E)  $6\ln 5$

22.  $f(x) = 2^x + x^2$  funkisiyasi üçün  $f'(0) = ?$   
 A) 0      B) 1  
 C)  $\ln 2$       D)  $2\ln 2$   
 E) 2

23.  $y = 5^{2x+1}$  olarsa,  $y'(1) = ?$   
 A)  $5^{2x+1} \cdot \ln 5$       B)  $3\ln 5$   
 C)  $25\ln e$       D)  $3\ln e$   
 E)  $75\ln 5$

24.  $f(x) = \frac{2^x}{\ln 2} + x^2$  funkisiyasinin  $x = 0$  nöqtəsinin tövəmasini hesablayın.  
 A)  $\frac{1}{\ln 2}$       B)  $\ln 2 + 1$   
 C) 1      D) 4      E) 3

25.  $f(x) = 2^{x^2+1}$  funkisiyasinin  $x_0 = 0$  nöqtəsinin tövəmasini tapın.  
 A) 1      B) 0      C) 2      D) 0,5      E) 4

26.  $f(x) = \sin x + \cos x$  olarsa,  $f'(x) = ?$   
 A)  $\cos x - \sin x$       B)  $\cos x + \sin x$   
 C)  $\frac{1}{\cos^2 x}$       D) 1 -  $\tan x$       E) 0

27.  $f(x) = \cos 3x$  olarsa,  $f'(x) = ?$   
 A)  $\sin 6x$       B)  $-\sin 6x$   
 C)  $-3\sin 3x$       D)  $3\sin 3x$   
 E)  $-9\sin 6x$

28.  $f(x) = \sin(3x+2)$  funkisiyasinin tövəmasini tapın.  
 A)  $-2\cos(3x+2)$       B)  $2\cos(3x+2)$   
 C)  $\sin(3x+2)$       D)  $3\cos(3x+2)$   
 E)  $-3\cos(3x+2)$

29.  $f(x) = 3^{x^m}$  olarsa,  $f'(0) = ?$   
 A)  $-3\ln 3$       B)  $3\ln 3$   
 C) 0      D) 3      E)  $3e$

30.  $y = \sin(x^2 + 5x - 1)$  olarsa,  $y' = ?$   
 A)  $\cos(x^2 + 5x - 1)$   
 B)  $\cos(2x+5)$   
 C)  $-\cos(x^2 + 5x - 1)$   
 D)  $-(2x+5)\cos(x^2 + 5x - 1)$   
 E)  $(2x+5)\cos(x^2 + 5x - 1)$

## gövənnəzliyyat

31.  $f(x) = \cos 2x + 3x^2$  olarsa,  $f'(x) = ?$   
 A)  $2\sin 2x + 3$       B)  $2\sin 2x + 6x$   
 C)  $\sin 2x$       D)  $-2\sin 2x + 6x$   
 E)  $\cos 2x$

32.  $f(x) = \tan x$  olarsa,  $f'(p) = ?$   
 A)  $+2$       B)  $0$       C)  $-1$       D)  $0$       E) 1

33.  $f(x) = \tan 4x + \cot 2x$  funkisiyasi üçün  $f'\left(\frac{2\pi}{3}\right) = ?$   
 A)  $\frac{32}{3}$       B) 11      C)  $\frac{35}{3}$       D) 13      E)  $\frac{40}{3}$

34.  $f(x) = \ln(\cos x)$  olarsa,  $f'(x) = ?$   
 A)  $\tan x$       B)  $\frac{1}{\cos x}$       C)  $-\tan x$   
 D)  $\frac{1}{\sin x}$       E)  $-\frac{1}{\cos x}$

35.  $f(x) = \ln(\sin 2x)$  olarsa,  $f'\left(\frac{\pi}{8}\right)$  -i hesablayın  
 A)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$       B)  $\frac{3}{\sqrt{3}}$       C) 2      D) 3      E)  $\sqrt{3}$

36. Hansı hərəkətlik sahədir?

- A)  $(\cot 2x)' = -\frac{2}{\sin^2 2x}$   
 B)  $\left(\frac{1}{x^2}\right)' = \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$   
 C)  $(\sin(2x+4))' = 2\cos(2x+4)$   
 D)  $\left((x^2+1)^2\right)' = 6x(x^2+1)^2$   
 E)  $\left(\sqrt{x+1}\right)' = \frac{2}{\sqrt{x+1}}$

37.  $f(x) = \sin^2 4x$  funkisiyasinin  $\frac{\pi}{2}$  nöqtəsinin tövəmasini tapın.  
 A) 0      B) 1      C) -1      D)  $\frac{1}{2}$       E)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

38.  $f(x) = \cos^2\left(\frac{x}{3}\right)$  olarsa,  $f'\left(\frac{\pi}{4}\right) = ?$   
 A) 0      B)  $-\frac{1}{2}$       C)  $\frac{1}{2}$       D)  $-\frac{1}{6}$       E)  $\frac{1}{6}$

39.  $f(x) = x \tan x$  olarsa,  $f'\left(\frac{\pi}{4}\right) = ?$   
 A)  $1 + \frac{\pi}{4}$       B)  $2 + \frac{\pi}{4}$       C)  $\frac{\pi}{4}$   
 D)  $1 + \frac{\pi}{2}$       E)  $2\pi + 2$

40.  $f(x) = \frac{x}{x+6}$  olarsa,  $f'(2) = ?$   
 A)  $\frac{3}{32}$       B)  $\frac{17}{32}$       C)  $\frac{5}{4}$       D)  $\frac{5}{12}$       E)  $\frac{5}{32}$

41.  $f(x) = \frac{x^2 - 2x^3 - x}{x}$ ,  $f'(x) = ?$   
 A)  $4x(x^2 - 1)$       B)  $x^4(5x^2 - 6)$   
 C)  $2x^3(x+1)$       D)  $x^3(6x^2 - 8)$   
 E)  $4x^3 + 5x$

42.  $f(x) = \frac{1}{2}(x^2 + x + 1)^2$  funkisiyasi verilmişdir.  
 $f'(1)$  -i hesablayın.  
 A) 9      B) 6      C) 3      D) 8      E) 4

43.  $y = \frac{1}{(x+5)^2}$  funksiyasının törəməsini tapın.  
 A)  $\frac{1}{(x+5)^3}$       B)  $-\frac{1}{(x+5)^2}$   
 C)  $\frac{1}{(x+5)^2}$       D)  $\frac{3}{(x+5)^2}$   
 E)  $-\frac{3}{(x+5)^2}$

44.  $f(x) = \ln \frac{1}{x}$  funksiyasının  $x_0 = 2$  nöqtəsində törəməsini tapın.  
 A)  $-\frac{1}{2}$       B)  $\frac{1}{2}$       C)  $\frac{1}{3}$       D)  $\frac{1}{4}$       E) 1

45.  $f(x) = \frac{5x^2 - 3x}{2x - 3}$  funksiyasının  $x = 1$  nöqtəsində törəməsinin qiymətini tapın.  
 A) -13      B) 13      C) -11  
 D) -14      E) -16

46.  $f(x) = (x^2 - 1) \cdot (2x^2 - 3x + 1)$  funksiyası üçün  $f'(2)$ -ni tapın.  
 A) 21      B) 24      C) 27      D) 30      E) 33

47.  $f(x) = \sqrt[3]{x^2 - 3}$  funksiyası üçün  $f'(2)$ -ni tapın.  
 A)  $\frac{4}{5}$       B)  $\frac{2}{3}$       C)  $\frac{4}{3}$       D)  $\frac{3}{2}$       E)  $\frac{1}{2}$

48.  $f(x) = x^2 - 2$  olarsa,  $f'(x) + 2f(x) = 0$  təsdiyinin ən böyük kökünü tapın.  
 A) -2      B) 1      C) 0      D) 2      E) 3

49.  $f(x) = e^x + e^{-x}$  olarsa,  $f'(1) = ?$   
 A)  $\frac{1}{e}$       B)  $\frac{1}{e} + 1$       C) e  
 D)  $e - \frac{1}{e}$       E)  $e + 1$

50.  $f(x) = \cos(\sin 5x)$  funksiyasının törəməsini tapın.  
 A)  $-\sin(\sin 5x)$   
 B)  $-\sin(\cos 5x)$   
 C)  $\cos 5x \cdot \cos(\sin 5x)$   
 D)  $5\sin x \sin 5x$   
 E)  $-5\cos 5x \sin(\sin 5x)$
51.  $f(x) = (3x + 2)^3$  olarsa,  $f'(2) = ?$   
 A) 54      B) 48      C) 42      D) 36      E) 30
52.  $y = -e^x$  funksiyasının törəməsini tapın.  
 A)  $-e^x$       B)  $e^x$       C)  $-e^{-x}$       D)  $e^x$       E) 1

53.  $f(x) = 3x^4 + 7$  olarsa,  $f'(-2) = ?$   
 A) -96      B) -89      C) -72      D) 89      E) 8
54.  $f(x) = \frac{1}{2}(x^2 + x + 1)^2$  olarsa,  $f'(1) = ?$   
 A) 9      B) 8      C) 6      D) 4      E) 3

55.  $f(x) = \cos x + x$  funksiyasının törəməsinin  $x = \frac{\pi}{2}$  nöqtəsindəki qiymətini tapın.  
 A) -1      B) 0      C) 1      D) 2      E) 3

56.  $f(x) = \frac{x-1}{2x+1}$  olduqda,  $f'(-1) = ?$   
 A) -6      B) -3      C) 1      D) 2      E) 3

57.  $f(x) = \ln 2 \cdot \log_e(\cos x)$  olarsa,  $f'\left(\frac{\pi}{4}\right) = ?$   
 A)  $\ln 2$       B)  $-\ln 2$       C) -1  
 D) 1      E)  $2\ln 2$

58.  $f(x) = 2x^3 - x + 4$  funksiyası üçün  $f'(-2) = ?$   
 A) -23      B) -12      C) 13      D) 19      E) 23
59.  $f(x) = x + \frac{1}{x}$  funksiyasının maksimumu qiyamalı hesablayın.  
 A) -2      B) -1      C) 0      D) 1      E) 2
60.  $f(x) = x^3(4-x^2)$  olarsa,  $f'(-1) = ?$   
 A) 10      B) 15      C) 12      D) -15      E) -12

61.  $f(x) = \frac{4x+2}{5x+3}$  funksiyası üçün  $27 \cdot f'(0) = ?$

62.  $f(x) = (x+1) \cdot \ln x$  funksiyası üçün  $f'(1) = ?$

63.  $f(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$  funksiyasının  $x_0 = -2$  nöqtəsində törəməsini tapın.

64.  $f(x) = (x^2 + 1)^2$  olarsa,  $f'(1) = ?$

65.  $f(x) = \frac{2x^2 - 1}{x}$  olarsa,  $f'(1) = ?$

66. Uyğunluğu məzeyyən edin.

1.  $f(x) = \cos^2 3x$   
 2.  $f(x) = \sin(3x + 2)$   
 3.  $f(x) = 2\sin x - \cos x$

- a.  $f'\left(\frac{\pi}{6}\right) = 0$   
 b.  $f'(x) = \cos(3x + 2)$   
 c.  $f'(x) = 3\cos(3x + 2)$   
 d.  $f'(x) = -3\sin 6x$   
 e.  $f'(0) = 2$

67. Uyğunluğu məzeyyən edin.

1.  $f(x) = \sin 2x$   
 2.  $f(x) = \cos 2x$   
 3.  $f(x) = \sin^2 x$   
 4.  $f'(x) = -\sin 2x$   
 5.  $f'(x) = \sin 2x$   
 6.  $f'(x) = 2\cos 2x$   
 7.  $f'(x) = -2\sin 2x$   
 8.  $f'(0) = 2$

68. Uyğunluğu məzeyyən edin.

1.  $y = x \ln x$   
 2.  $y = \log(x+3)$   
 3.  $y = x(2 - \ln x)$   
 a.  $y'(x) = 0$   
 b.  $y'(2) = 1 - \ln 2$   
 c.  $y'(0) = \frac{\ln e}{4}$   
 d.  $y'(2) = 1 + \ln 2$   
 e.  $y'(e) = 2$

69. Uyğunluğu məzeyyən edin.

1.  $f(x) = \ln x$   
 2.  $f(x) = 8\sqrt{x+1}$   
 3.  $f(x) = x^2 + x - 11$   
 a.  $f'(2) = \frac{1}{2}$   
 b.  $f'(1) = 3$   
 c.  $f'(3) = 2$   
 d.  $x = 0$  nöqtəsində törəmə yoxdur  
 e.  $f'(0) = 4$

70.  $f(x) = \text{vektör olursa, uygunluğu enüyyen edin.}$

1.  $f'(\frac{\pi}{4}) = a$

2.  $f'(\frac{\pi}{3}) = a$

3.  $f'(\frac{\pi}{6}) = a$

a.  $a = \frac{3\sqrt{3} + 2\pi}{9}$

b.  $a = \frac{\pi + 2}{2}$

c.  $a = 2 + \frac{\pi}{2}$

d.  $a = \sqrt{3}\left(\frac{1+\pi}{9}\right)$

e.  $a = \frac{4\pi + 3\sqrt{3}}{3}$

1.  $y = x^3 - 3x$  funksiyasının azalma aralığını tapan.  
A)  $(-\infty; 0]$       B)  $[2; +\infty)$   
C)  $[0; 2]$       D)  $[-1; 2]$       E)  $[-1; 1]$

2. Tarn sathının sahisi  $24\pi \text{ sm}^2$  olan en büyük həcmli silindrin hündürlüğünü tapan.  
A) 6 sm      B) 2 sm      C) 8 sm  
D) 4 sm      E) 10 sm

3.  $f(x) = e^{2\cos^2 x} + 2$  funksiyasının böhürən nöqtələrinə tapan.

A)  $\pi k; k \in \mathbb{Z}$       B)  $\frac{\pi k}{2}; k \in \mathbb{Z}$

C)  $\frac{\pi k}{4}; k \in \mathbb{Z}$       D)  $2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

E)  $\frac{\pi}{2} + \pi k; k \in \mathbb{Z}$

4.  $y = 27x^2 - 1$  funksiyasının qrafikinə absis on ilə kəsişmə nöqtəsinde toxunmanın düzənsizliyi tapan.

A) 9      B) 8      C) 11      D)  $\frac{1}{3}$       E) 5

5.  $f(x) = 4x^3 - x^4$  funksiyasının ekstreemum qiyamızı tapan.

A) -27      B) -101      C) 81  
D) -20      E) 20

6.  $y = 4x^2 - 2\sqrt{x}$  funksiyasının  $[0; 2]$  parçasında en kiçik qiyamızını tapan.

A) 0      B)  $\frac{3}{4}$       C)  $-\frac{3}{4}$       D)  $\frac{1}{2}$       E) 1

7.  $y = \frac{1}{2}x^4 - \frac{2}{3}x^3 - 2x^2 + 5$  funksiyasının qrafikinə çəkilişmiş toxunmaların absis oxuna paralel olaraq toxunma nöqtələrinin absisleri cəminini tapan.  
A) -4      B) 0      C) 1      D) 7      E) -2

8.  $f(x) = \frac{x^2 - ax}{x - 2}$  syrisinə A(1, y) nöqtəsində çəkilən toxunmanın  $y = 5x + 4$  düz xəttinə parallel olması üçün a neçə olmalıdır?  
A) -4      B) 4      C) 1      D) 5      E) 0

9. m-in hansı qiymətində  $f(x) = \frac{x^2 - mx + 10}{x - 3}$  funksiyesi  $x = 1$  nöqtəsində maksimum qiyamızdır?  
A) -3      B) 4      C) 2      D) 0      E) 5

10.  $f(x) = x^3 + 6x^2 + 9x + 3$  funksiyasının ekstreemum nöqtələrinin absisləri cəminini tapan.

A) -4      B) 4      C) -2      D) 0      E) 2

11.  $f(x) = \frac{x^2}{x+1}$  funksiyasının azalma aralığını tapan.

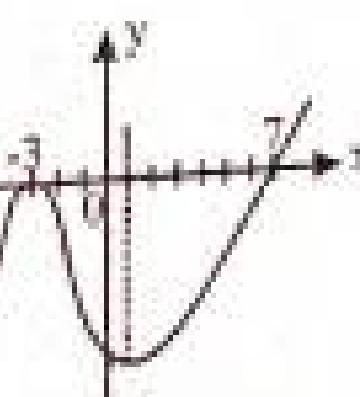
A)  $[-2; 0)$       B)  $(0; +\infty)$       C)  $(-2; 1)$   
D)  $[-2; -1) \cup (-1; 0)$       E)  $(-1; 0)$

12.  $f(x) = \sin\left(\frac{\pi}{2} \cdot \cos x\right)$  funksiyasının qrafikinə absisi  $x = \frac{\pi}{2}$  olan nöqtədə toxunma düz xətin tənzili məzəndəklərdən hansıdır?

A)  $y = -\frac{\pi x}{2} + \frac{\pi^2}{4}$       B)  $y = -\pi x + 2$   
C)  $y = -\pi x + 4$       D)  $y = -\pi x + 1$   
E)  $y = \frac{\pi x}{4} - \pi$

13. Şəkildə  $y = f(x)$  funksiyasının qrafiki verilmişdir.  $f(x)f'(x) < 0$  bərabərsizliyinin həlli aşağıdakılardan hansıdır?

A)  $(-\infty; -3) \cup (1; 7)$   
B)  $(-3; 1)$   
C)  $(1; 7) \cup (10; +\infty)$   
D)  $(-3; 7)$   
E)  $(7; +\infty)$



14.  $f(x) = 2^{1-x}$  funksiyasının qrafikinə çəkilmiş və absis oxuna平行 olan toxunma tənzili yaxın.  
A)  $y = -2$       B)  $y = 1$       C)  $y = -1$   
D)  $y = 2$       E)  $y = 0$

15.  $y = x^2 - 9x - 3$  funksiyasının qrafikinə çəkilmiş toxunma  $y = x + 7$  düz xəttinə parallel olaraq toxunma nöqtəsinin absisini tapan.  
A) 5      B) -7      C) 7      D) -5      E) 6

16.  $f(x) = 5^{x^2}$  funksiyasının qrafikinə  $y = \frac{\pi}{2}$  nöqtəsində çəkilən toxunma tənzili yaxın.

A)  $y = -x \ln 5 + 1$       B)  $y = x \ln \frac{1}{5} + 1 + \frac{\pi}{2} \ln 5$   
C)  $y = x \ln 5 - 1$       D)  $y = x \ln 5 - \frac{\pi}{2}$   
E)  $y = x \ln 5$

17.  $y = 2x^2 + ax + b$  funksiyasının  $(1; 0)$  nöqtəsində minimum qiyamız alması üçün (a; b) cümlə neçə olmalıdır?

A) (-4; 2)      B) (4; -2)      C) (1; 4)  
D) (-1; 4)      E) (-1; -4)

18.  $f(x) = \frac{2}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + x$  funksiyasının maksimum nöqtəsini tapan.

A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{1}{2}$       C) 0      D) -1      E) 1

19.  $y = 3x^3 - x$  funksiyasının azalma aralığını tapan.

A)  $(-\infty; -\frac{1}{3}] \cup [\frac{1}{3}; +\infty)$       B)  $[\frac{1}{3}; +\infty)$   
C)  $[-\frac{1}{3}; \frac{1}{3}]$       D)  $(-\infty; -\frac{1}{3}]$   
E)  $[-2; -\frac{1}{3}]$

10.  $f(x) = x^3(x - 2)$  funksiyasının artma aralığını tapan.

A)  $\left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$

B)  $\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right]$

C)  $\left[0; \frac{3}{2}\right]$

D)  $\left(-\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right]$

E)  $\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right)$

1. Müstəvidən 12 sm məsafədə olan nöqtədən bəri müstəviyə çəkilmiş mailin uzunluğu 15 sm olmaq proyeksiyasını tapan.
- A) 6 sm      B) 8 sm  
D) 10 sm     E) 14 sm      C) 9 sm

2. ABC düzbucaqlı üçbucağında  $AB = BC$  və 0 daxilində çəkilmiş çevrənin mərkəzidəcə O nöqtəsindən üçbucaq müstəvisinə OD perpendikulyar qaldırılmışdır. BD və AC düz xəlləri üçbucaq üçəngi tapan.
- A)  $90^\circ$     B)  $75^\circ$     C)  $60^\circ$     D)  $45^\circ$     E)  $30^\circ$

3. Nöqta iki perpendikulyar müstəvidən uylu olaraq 24 sm və 7 sm məsafədədir. Bu nöqtədə müstəviliərin kəsişmə xəttini qədar olan məsafə neçə sm-dir?
- A) 25 sm      B) 26 sm      C) 27 sm  
D) 28 sm     E) 29 sm

4. Çevrənin mərkəzindən müstəviyə qədar məsafə 5 sm-dir. Bu çəvrədən müstəviyə qədar an yuxarı məsafə 2 sm olarsa, an uzaq məsafəni tapan.
- A) 6 sm      B) 7 sm      C) 8 sm  
D) 9 sm     E) 10 sm

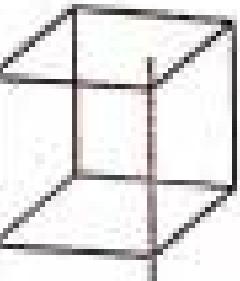
5. ABCD rombunun A, B və C təpə nöqtələrinəndə müstəviyə qədar məsafələr uyğun olaraq 8 sm, 10 sm və 16 sm olarsa, D təpə nöqtəsindən bəri müstəviyə qədar məsafə neçə santimetr olar?
- A) 10 sm      B) 12 sm      C) 14 sm  
D) 18 sm     E) 20 sm

6. Müstəvi üzərində obmayan nöqtədən bəri müstəviyə verilmiş uzunluqda neçə mail çəkmək olar?
- A) sonsuz sayıda      B) 3      C) 1      D) 1  
E) çəkmək olmaz

7. Müstəvinin kesən parçanın ucları müstəvidən 6 sm və 16 sm məsafədədir. Bu parçanın ortası müstəvidən hansı məsafələndədir?
- A) 11 sm      B) 8 sm      C) 5 sm  
D) 3 sm     E) 2 sm

- Şəkildə kuben təllərindən birini üzərində saxlayan düz xətt çəkilmmişdir. Kubun təllərinin üzərində saxlayan düz xəllərdən neçəsi bu düz xəttə çarptırılır?

- A) 7-si  
B) 6-sı  
C) 5-si  
D) 4-sü  
E) 3-sü

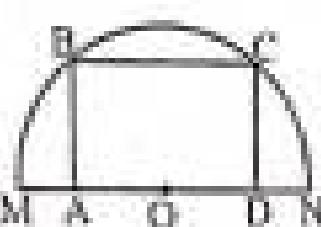


8.  $f(x) = (3x + 2)^3$  olarsa,  $f'(2) = ?$
- A) 48      B) 36      C) 32      D) 24      E) 18

9.  $f(x) = 3x^4 + 7$  olarsa,  $f'(-2) = ?$
- A) -96      B) -89      C) -72      D) 89      E) 96

10. Şəkildə O mərkəzli yarımküre dərinliyi MN diametridir. MN = 10 sm olarsa, yarımkürenin daxilində çəkilmiş ABCD düzbucaqlılarının perimetri ən çox neçə santimetr ola bilər?

- A)  $2\sqrt{5}$   
B)  $3\sqrt{5}$   
C)  $5\sqrt{5}$   
D)  $6\sqrt{5}$   
E)  $10\sqrt{5}$



11.  $y = -e^{-x}$  funksiyasının törməsini tapan.
- A)  $-e^0$       B)  $e^{-1}$       C)  $-e^{-1}$       D)  $e^1$       E) 0

12.  $f(x) = \operatorname{tg}x + \ln(\cos x)$  olarsa,  $f'\left(\frac{\pi}{4}\right) = ?$
- A) -3      B) -1      C)  $\frac{\pi}{2}$       D) 1      E) 3

13.  $f(x) = \ln x^2$  funksiyası üçün  $f''(2)$ -ni hesablaşın.
- A) 0,5      B) 1      C) 2      D) e      E)  $e^2$

14.  $f(x) = x^2 \cdot \sin x$  funksiyası üçün  $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$ -ni tapan.
- A)  $2\pi$       B)  $\pi$       C) 4      D) 2      E) 1

15.  $(1; -4)$  nöqtəsindən keçən  $y = x^2 - kx + 3$  funksiyasının törməsinin  $x = 5$  nöqtəsindəki qiymətini tapan.

- A) -2      B) -1      C) 0      D) 1      E) 2

16.  $f(x) = (x - 1)^2 + 2$  funksiyasının törməsinin  $x = 2$  nöqtəsində qiymətini hesablayın.
- A) -2      B) -1      C) 0      D) 1      E) 2

17.  $f(x) = \sin(2x + 1)$  funksiyasının törməsini tapan.
- A)  $-2\cos(2x + 1)$   
B)  $2\cos(2x + 1)$   
C)  $\sin(2x + 1)$   
D)  $\cos(2x + 1)$   
E)  $-\cos(2x + 1)$

18.  $y = x^4 - 4x^3$  funksiyasının minimum nöqtəsinin absisini tapan.
- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 4

19.  $y = x^4 - 6x^3 + 9x$  funksiyasının maksimum nöqtəsinin absisini tapan.
- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 6

**Ardıçılığın ve funksiyonun  
limiti**

**TEST A**

1.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt{x+1}}$ -i hesablayın.  
A) 1 B) -1 C) 0 D)  $\frac{2}{3}$  E)  $\frac{3}{2}$

2. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+3}{2\sqrt{x}}$   
A) 3 B) 0 C) 2 D) -2 E) 5

3.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 3x - 4}{1 - 5x^2}$ -i hesablayın.  
A) -5 B) 5 C)  $-\frac{1}{5}$  D)  $\frac{1}{5}$  E) 0

4.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2+1}-x}{x+1}$ -i hesablayın.  
A) 1 B) -1 C) 0 D)  $\frac{1}{2}$  E)  $-\frac{1}{2}$

5. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^2 + 2x - 5}{8x - 3x^2}$   
A) 2 B) -2 C) 0 D) 4 E) -7

6. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} 2^{-3x}$   
A) 0 B)  $\frac{1}{4}$  C)  $-\frac{1}{2}$  D)  $-\frac{1}{5}$  E) 3

7. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 7x + 12}$   
A) 1 B)  $-\frac{1}{2}$  C) -2 D) -1 E)  $\frac{1}{3}$

8. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin 5x}{2x}$

- A)  $\frac{5}{2}$  B) 0 C)  $-\frac{1}{2}$  D)  $\frac{2}{5}$  E)  $-\frac{1}{5}$

9. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 8}{x^2 - 4}$

- A)  $\frac{5}{2}$  B) -1 C) -3 D)  $\frac{1}{2}$  E)  $-\frac{1}{2}$

10.  $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos(\arcsin x))$ -i hesablayın.

- A) 1 B) 0 C) -1 D)  $-\frac{1}{2}$  E)  $-\frac{1}{3}$

11.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin^2 2x}{x^2}$ -i hesablayın.

- A) 0 B) 1 C) 4 D) 6 E) 8

12.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{1-\sqrt{x}}$ -i hesablayın.

- A) 2 B) 0 C) -1 D) -2 E)  $\infty$

13.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos \frac{x}{2} - \sin \frac{x}{2}}{\cos x}$ -i hesablayın.

- A) 1 B) -1 C) 0 D) 2 E)  $\pi$

14. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{4}{x}\right)^x$

- A)  $e^4$  B)  $e^4$  C)  $e^2$  D) 0 E)  $\frac{4}{e^2}$

15. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(5^x + 3^x + 2\right)$

- A) -3 B) 0 C) 3 D) 1 E)  $\frac{1}{3}$

**Riyaziyyat**

**görennasylyyatu**

$\lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{\frac{1}{x}}$ -i hesablayın.

- A) e B)  $e^{-1}$  C) 5<sup>x</sup> D)  $e^x$  E)  $\frac{e}{x}$

17. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(3^x)^2}{x^2 + 3^x + 3^{2x}}$

- A) 0 B)  $-\frac{1}{2}$  C) -1 D) 1 E) 2

18. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin 7x}{8x}$

- A)  $\frac{8}{7}$  B) 0 C) 1 D)  $\frac{7}{8}$  E) x

19. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 1}{x^2 - 1}$

- A) 4 B) 1 C) 2 D) 0 E)  $\frac{1}{2}$

20. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-2}{\sqrt[3]{x}}$

- A) 2 B) 1 C) 0 D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{1}{4}$

21. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{5}{x}\right)^x$

- A) 5e B)  $\frac{e}{5}$  C)  $\frac{5}{e}$  D)  $e^5$  E)  $\frac{1}{e^5}$

22. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 4 - 3x}{1+x}$

- A) 7 B) -5 C) 5 D) 0 E) -6

23. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3-x^2}{x^2 - 3x}$

- A)  $-\frac{1}{2}$  B)  $\frac{1}{2}$  C) -1 D) 1 E)  $-\frac{1}{3}$

24. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} [\sqrt{x} \cos(x+1)]$

- A) 0 B) -1 C) 1 D) x E)  $\infty$

25. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 - 3x + 4)$

- A) 9 B) 6 C) -3 D) -9 E) 4

26. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2}{1 - \cos \frac{x}{3}}$

- A) 50 B) 25 C) 15 D) 10 E) 18

27. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 16}{2(x-4)}$

- A) 8 B)  $\frac{8}{3}$  C)  $\frac{3}{8}$  D) 3 E) 1

28. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sin \frac{x}{2} \cdot \cos \frac{x}{2}\right)$

- A) 2 B) -1 C) 0 D)  $-\frac{1}{2}$  E)  $\frac{1}{2}$

29. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 5x}{x}$

- A) 0 B) 1 C) 3 D) -2 E) -1

30. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\cos 2x + 1}{\sin x - 1}$

- A) 1 B) 2 C) 0 D) -4 E) -1

31. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{a^x - 4a + 4}{a^x - 5a + 6}$

- A) -1 B) 1 C) 0 D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{1}{3}$

32. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3 \sin \frac{x}{3}}{4 \sin x}$
- A) 0 B)  $\frac{3}{8}$  C) - $\infty$  D)  $\frac{3}{4}$  E)  $\frac{4}{3}$
33. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{x+4}-2}{\sqrt[3]{x-2}}$
- A) 4 B) -2 C)  $\frac{1}{2}$  D) 2 E) -4
34. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{3x}{\sin 7x}$
- A)  $\frac{3}{7}$  B)  $\frac{7}{3}$  C) 1 D) 0 E) -1
35. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{\ln x} - \frac{x}{\ln x} \right)$
- A) -1 B) -2 C) 2 D) 1 E) -0,5
36. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x-2}{\sqrt{x+7}-3} \right)$
- A) -1 B) -2 C) 2 D) 6 E) -0,5
37. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt[3]{x-1}}$
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
38. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( 1 + \frac{1}{x} \right)^{x+1}$
- A)  $e^2$  B) 0 C)  $x$  D)  $e^x$  E)  $e^{x^2}$
39. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x + \sin 4x}{2x}$
- A)  $\frac{7}{2}$  B)  $\frac{7}{3}$  C) 0 D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{4}{3}$

40. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x-1}}{x^2 - x + 1}$
- A)  $\frac{3-\sqrt{2}}{7}$  B)  $\frac{3}{7}$   
C)  $\frac{\sqrt{2}-3}{7}$  D)  $\frac{\sqrt{2}+3}{4}$   
E)  $\frac{3+\sqrt{2}}{4}$
41. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 9}{\sqrt{x} - \sqrt{3}}$
- A) 6 B)  $12\sqrt{3}$   
D)  $6\sqrt{3}$  E) 3 C) 0
42. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{9+x}-3}{x}$
- A) -6 B) 0 C) 6 D) 3 E)  $\frac{1}{6}$
43. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - e^x}{\sin x}$
- A) 3 B) 1 C) -3 D) -1 E)  $\infty$
44. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} [(x-1)(x^2+x+1)]$
- A) - $\infty$  B)  $+\infty$  C) 0 D) 1 E) -1
45. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} e^x$
- A)  $-\infty$  B) 0 C) 0,5 D) 1 E)  $e^{\infty}$
46. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( 7^x + 5^x + 1 \right)$
- A) 2 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1
47. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x^2-8}$
- A)  $\frac{1}{64}$  B)  $\frac{1}{32}$  C)  $\frac{1}{48}$  D)  $\frac{1}{16}$  E)  $\frac{1}{6}$
48. Hesablayın:  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1+2+3+\dots+n}{5n^2}$
- A) 2 B) 5 C) 0,2 D) 0,1 E)  $\infty$
49. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{15^x}{15^x + 4^x}$
- A) 0 B)  $\frac{1}{14}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{1}{19}$  E) 1
50. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{2}$
- A)  $\frac{5}{12}$  B)  $\frac{1}{3}$  C)  $\frac{3}{4}$  D)  $\frac{4}{3}$  E)  $\frac{1}{12}$
51. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(3+x)^3 - 27}{x}$
- A) -27 B) 27 C) -3 D) 3 E) 0
52. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(\pi x)}{3x^2}$
- A)  $\frac{1}{6}\pi^2$  B)  $\frac{1}{6}$  C)  $\frac{1}{12}\pi$  D)  $\frac{1}{6}\pi$  E) 1
53. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x + \sin x}{x}$
- A) 6 B) 2 C) 1 D) 0 E) 3
54. Hesablayın:  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{n+6}{n} \right)^n$
- A)  $-\infty$  B) 6 C)  $\frac{1}{6}$  D)  $e$  E)  $\frac{1}{e}$
55.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+4}{bn+5} = \frac{3}{7}$  olursa,  $b$  kaçtır?
- A)  $\frac{7}{3}$  B)  $-\frac{1}{3}$  C)  $\frac{4}{5}$  D) 0 E)  $-\frac{3}{7}$
56. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x-1}{\sqrt[3]{x-1}}$
- A)  $\frac{7}{3}$  B)  $\pi$  C) -1 D) 1 E)  $-\frac{1}{3}$
57.  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x}{x - \frac{\pi}{2}}$  - hesablayın.
- A)  $\pi$  B) 0,5 C) -2 D) 0 E) 1
58.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x^2-1}$  - hesablayın.
- A) 0 B) 0,5 C) 2 D) -1 E) -2
59.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos \frac{x}{5}}{x^2}$  - hesablayın.
- A)  $\frac{1}{100}$  B)  $\frac{1}{25}$  C)  $\frac{2}{25}$  D)  $\frac{1}{10}$  E)  $\frac{1}{50}$
60.  $\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{x}$  - hesablayın.
- A)  $\frac{1}{4}$  B) 4 C)  $\frac{1}{2}$  D) 2 E) 1
61.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 7x}{\sin 3x}$  - ?
- A)  $\frac{1}{5}$  B)  $\frac{7}{3}$  C)  $\frac{1}{3}$  D) 7 E) 0
62.  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{3}{x^2+1} - \frac{1}{x-1} \right)$  - lüpten.
- A) 1 B) 0 C) -1 D) 2 E) 3

63.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{x+16}-4} = ?$   
 A) 1    B) 16    C) 0    D) 8    E) 0,25

64.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^3 - 2x^2 - 4}{2x^3 - 5} = ?$   
 A) 4    B) 0,8    C) 0    D) 0,4    E) 3,5

65.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x + \sin 2x}{2x} = ?$   
 A) 4    B) 3    C) 0    D) 2    E) 0,5

66.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{5}{x}\right)^x = ?$   
 A) 5    B)  $e^5$     C) 6    D)  $e^6$     E) 0

67.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{17^{2n}}{17^{2n} + 4^{3n}} = ?$   
 A) 0    B) 17    C) 1    D) 21    E)  $\frac{1}{17}$

68. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} (1+6x)^{\frac{1}{x}}$   
 A)  $e^{12}$     B)  $e^{10}$     C)  $e^6$     D)  $e^5$     E)  $e^{15}$

69.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{\sin x}$ -i hesablayın.  
 A)  $-\frac{1}{2}$     B) 0    C) 1    D)  $\frac{1}{2}$     E)  $\infty$

70.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x - 4}{x+1}$ -i hesablayın.  
 A) 7    B) -5    C) 5    D) 0    E) -6

71.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - \sqrt{3x+1}}{x^2 - 3x + 2}$  nəyənə həməddir?  
 A) 1    B)  $\frac{1}{2}$     C)  $\frac{1}{4}$     D) 0    E) 1

72.  $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos(\sin x)) = ?$   
 A) 1    B) 0    C) -1    D)  $-\frac{1}{2}$     E)  $-\frac{1}{3}$

73.  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{x-2}{\sqrt{x+7}-3} \right) = ?$   
 A) -1    B) -6    C) 6    D) 1    E)  $-\frac{1}{2}$

74. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1}{\operatorname{tg} x}$   
 A) 1    B) 2    C)  $\infty$     D) 0    E) 3

75.  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\cos x - \cos 3x}{x^2} \right) = ?$   
 A) 4    B) 3    C)  $\frac{1}{2}$     D)  $\frac{1}{4}$     E) 2

76.  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{x-3} - \frac{6}{x^2-9} \right) = ?$   
 A)  $\frac{1}{4}$     B) 4    C) 3    D)  $\frac{1}{3}$     E)  $\frac{1}{6}$

77.  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\sin 4x}{1 - \sqrt{1-x}} \right) = ?$   
 A) 8    B) 6    C) 4    D) 2    E) 0

78.  $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x + \cos x}{\pi - x}$   
 A) 0    B)  $\sqrt{3}-1$     C)  $\frac{1}{2}(1-\sqrt{3})$     D)  $\frac{3}{\pi}(1+\sqrt{3})$     E)  $\frac{\pi}{3}$

79.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(x^2-4)}{x^4-16} = ?$   
 A) 1    B)  $\frac{1}{2}$     C)  $\frac{1}{4}$     D)  $\frac{1}{6}$     E)  $\frac{1}{8}$

80.  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{x-1} - \frac{2}{x^2-1} \right) = ?$   
 A)  $\frac{1}{2}$     B)  $-\frac{1}{3}$     C)  $-\frac{1}{4}$     D)  $-\frac{1}{2}$     E) 2

81.  $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{x^3 - y^3}{x^2 - y^2}$   
 A)  $\frac{4}{3} \cdot y$     B)  $\frac{3}{2} \cdot y^2$     C)  $\frac{3}{2} \cdot y$   
 D)  $\frac{4}{3} \cdot y$     E)  $\frac{4}{3} \cdot y^3$

82.  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x^2+1} \right) = ?$   
 A) -2    B)  $-\frac{1}{2}$     C) 1    D)  $\frac{1}{2}$     E) 2

83.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{x+2}}{\sqrt{x+2\sqrt{2}}} = ?$   
 A)  $\frac{\sqrt[3]{2}}{2}$     B) 0    C)  $2\sqrt{2}$     D)  $\sqrt{2}$     E)  $\frac{\sqrt[3]{2}}{2}$

84.  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{1}{x-2} + \frac{1}{x^2-4} \right) = ?$   
 A)  $-\frac{1}{8}$     B)  $-\frac{1}{4}$     C)  $\infty$     D)  $\frac{1}{4}$     E)  $\frac{1}{8}$

85.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\cos x - 2 \sin x - 1}{\cos 2x + \sin 2x - 1}$   
 A)  $-\frac{1}{2}$     B) -1    C) 0    D)  $\frac{1}{2}$     E) 1

86.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x^2}{x^2 - 9}$   
 A)  $\frac{3}{2}$     B)  $\frac{1}{2}$     C) 0    D) 3    E) 6

87.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{16x^2 - 16x^3}{4 \sin(x - \pi)}$   
 A) 4    B) 16    C)  $8\pi$     D)  $16\pi$     E)  $32\pi$

88. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{a^x - x^a}{x^1 - a^x}$   
 A)  $-3x^2$     B)  $-3x^4$     C)  $-3x$   
 D)  $3x^2$     E)  $3x^4$

89. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin x - 1}{\cos 2x + 1}$   
 A) 1    B)  $\frac{1}{2}$     C) 0    D)  $-\frac{1}{4}$     E) -1

90. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \cdot \sin 2x}{\sin^2 x}$   
 A)  $-\infty$     B) 0    C) 1    D) 2 E) 3

91. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x-1}}{x^2 - 1}$   
 A)  $\frac{1}{2}$     B)  $\frac{1}{3}$     C)  $\frac{1}{4}$     D)  $\frac{1}{5}$     E)  $\frac{1}{6}$

92. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2x+3)^7 (3x-2)^5}{x^3 + 5}$   
 A) 18    B) 36    C) 48    D) 64    E) 72

93. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{9x^2 + 2x + 1}}{4x + 1}$   
 A)  $\frac{3}{4}$    B)  $-\frac{3}{4}$    C)  $\frac{1}{3}$    D)  $-\frac{2}{3}$    E) 1

94. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\cos 2x - \cos x}{x^2}$   
 A) 1,5   B) 1   C) -0,5   D) -1   E) -1,5

95. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 3x}{\tan 2x}$   
 A) 3   B) 2   C)  $\frac{2}{3}$    D)  $\frac{1}{2}$    E)  $\frac{3}{2}$

96. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}$   
 A) 0,5   B) 1   C) 0  
 D)  $1 - \sqrt{2}$    E) 0,25

97. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{\sin(-x)}{\sin 2x} \right)$   
 A) -1   B) 0   C)  $\frac{1}{2}$    D)  $-\frac{1}{2}$    E)  $\frac{2}{3}$

98. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 1}{x^2 + x^2 - 1}$   
 A)  $-\frac{4}{3}$    B)  $-\frac{3}{4}$    C)  $\frac{1}{8}$    D)  $\frac{4}{3}$    E)  $-\frac{3}{4}$

99. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{1-x} - \frac{2}{x+x^2} \right)$   
 A) 1,5   B) -1   C) 0   D) 0,5   E) 1

100. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5 - \sqrt{4x+1}}{6-x}$   
 A)  $-\frac{2}{5}$    B)  $-\frac{3}{10}$    C)  $\frac{3}{10}$    D)  $\frac{2}{5}$    E) 1

101. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{5x^2 - 3x}{x}$   
 A) 7   B)  $\frac{17}{4}$    C)  $\frac{15}{4}$    D) 2   E)  $\frac{13}{12}$

102. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{1-x}$   
 A) -2   B)  $-\frac{1}{2}$    C) 0   D)  $\frac{1}{3}$    E)  $-\frac{1}{2}$

103. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( 5 - \frac{|1-x|}{1-x} \right)$   
 A) 3   B) 4   C) 5   D) 6   E) 7

104.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x - 2} = ?$   
 A) 10   B) 11   C) 12   D) 13   E) 14

105.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 7x}{2x} = ?$   
 A) 7   B) 2   C)  $\frac{1}{7}$    D)  $\frac{2}{7}$    E)  $\frac{7}{2}$

106. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x}{\sin 5x}$   
 A) -1   B) 0   C) 0,4   D) 1   E) 2<sup>23</sup>

107. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-y}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$   
 A) 2y   B) y   C) 0   D)  $\sqrt{y}$    E)  $2\sqrt{y}$

108. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - \sin 3x}{3x - \sin 2x}$   
 A) -2   B) -0,5   C) 1   D) 1,5   E) 3

109. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2}$   
 A) 1   B) 2   C) 3   D) 4   E) 5

110. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{2x+1} - 1)$   
 A) 0,5   B) 1   C) 1,5   D) 2   E) 2,5

TEST B

1.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{n^2 + 1} + \frac{1}{(n+1)^2 + 1} + \dots + \frac{n-1}{(n+1)^2 + 1} \right)$  hesablayın.  
 A) 0   B) 1   C) -1   D)  $\frac{1}{2}$    E)  $-\frac{1}{2}$

2.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 - 3x + 4} - x)$ -i hesablayın.  
 A) 0   B)  $-\frac{1}{2}$    C)  $\frac{1}{2}$    D)  $-\frac{3}{2}$    E)  $\frac{3}{2}$

3.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(1+x)^5 - (1+5x)}{x^2 + x}$ -i hesablayın.  
 A) 5   B) 10   C) 15   D) 20   E) 6

4. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 0} (\sqrt{x^2 - 3x} - x)$   
 A) 0   B) -2,5   C) 1,5  
 D) -1,5   E) 2,5

5.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(m-4)x^2 - 5}{nx^2 - 7x - 5} = \frac{1}{2}$  olursa, jm - n farklı  
 tane  
 A) 8   B) 4   C) 6   D) 7   E) 12

6. Hesablayın:  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 + n + 1}{1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1)}$   
 A) -1   B) -2   C) 0,5   D) 1   E) 2

7. Hesablayın:  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{2n^2 + 1} - \sqrt{n^2 + 1}}{n+1}$   
 A) 1   B)  $\sqrt{2}$    C)  $\sqrt{2}-2$    D) 0

8. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{9x^2 + 5x + 6} - 3x)$

A)  $\frac{5}{3}$    B) 6   C)  $\sqrt{6}$    D) 0   E)  $\frac{5}{6}$

9. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2 + 2 + x}}{8x + 5}$

A)  $\frac{1}{2}$    B) 1   C)  $\frac{1}{4}$    D)  $\frac{1}{8}$    E) 2

10.  $\lim_{n \rightarrow \infty} (5n - \sqrt{25n^2 - 30n + 9})$ -i hesablayın.

A) 3   B) 5   C) 9   D) 1   E) 0

11.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 - 1} - \sqrt{x^2 + 3x + 1})$ -i hesablayın.

A) -2   B)  $-\frac{7}{3}$    C)  $-\frac{3}{2}$    D) 0   E) -1

12.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (2x + 3 - \sqrt{4x^2 - 8x - 1})$ -i hesablayın.

A) 1   B) 2   C) 3   D) 4   E) 5

13.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 9x - 1} - x)$ -i hesablayın.

A) -5   B)  $\frac{9}{2}$    C) -2   D) 4   E)  $\frac{13}{2}$

14. Hesablayın:  $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + 2n + 2} - \sqrt{n^2 - n + 3})$

A)  $-\frac{2}{3}$    B) 0   C)  $-\frac{3}{2}$    D) 1   E)  $-\infty$

15.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - \sqrt{x - 1}}{1 - \sqrt{6 - x}}$ -i hesablayın.

A) -0,5   B) -1   C) 0   D) 1   E) 2

## Çoxüzlüler

## TEST A

1. Kubun neçə tili var?

A) 1   B) 2   C) 6   D) 18   E) 12

2. Kubun neçə diagonali var?

A) 1   B) 2   C) 3   D) 4   E) 5

3. Kubun tili 2 m-dir. Onun bütün tillarının toplamı?

A) 24 m   B) 12 m   C) 18 m  
D) 16 m   E) 20 m

4. İki mədətələş 8lülli kub verilmişdir. Onların tilları nisbeti 1 : 2 issə, hacmləri nisbetini tapın.

A) 1 : 2   B) 1 : 6   C) 1 : 8  
D) 1 : 10   E) 1 : 16

5. İki kuben hacmləri nisbeti 1 : 64 kimidir. Onların yan sahalarının sahələri nisbetini tapın.

A) 1 : 6   B) 1 : 4   C) 1 : 16  
D) 1 : 27   E) 1 : 64

6. Kubun hacmini 125 dəfə azaltmaq üçün onun tili 10 neçə dəfə azaltmaq lazımdır?

A) 3   B) 5   C) 125   D) 25   E) 10

7. İki kuben tam sahalarının sahəleri uyğun olaraq 80 m<sup>2</sup> və 320 m<sup>2</sup> olarsa, hacmləri nisbetini tapın.

A) 1 : 8   B) 1 : 64   C) 1 : 4  
D) 1 : 2   E) 1 : 32

8. Kubun tam sahinin sahəsi 24 m<sup>2</sup> oldağuna görə tiliini tapın.

A) 1 m   B) 2 m   C) 3 m  
D) 4 m   E) 12 m

9. Kubun tam sahinin sahəsi 54 cm<sup>2</sup>-dir. Tiliini tapın.

A) 6 cm   B) 9 cm   C) 18 cm<sup>2</sup>  
D) 3 cm   E)  $3\sqrt{2}$  cm

10. Kubun tam sahinin sahəsi 42 cm<sup>2</sup> issə tili neçə cm olar?

A)  $\sqrt{7}$  cm   B) 2 cm  
C)  $\sqrt{6}$  cm   D) 3 cm  
E)  $2\sqrt{2}$  cm

11. Kubun yan sahənin sahəsi 80 m<sup>2</sup> olarsa, onun tam sahminin sahəsini tapın.

A) 100 m<sup>2</sup>   B) 150 m<sup>2</sup>  
C) 180 m<sup>2</sup>   D) 120 m<sup>2</sup>  
E) 50 m<sup>2</sup>

12. Tili 4 dm olan kubun hacmini tapın.

A) 16 dm<sup>3</sup>   B) 12 dm<sup>3</sup>  
C) 64 dm<sup>3</sup>   D) 96 dm<sup>3</sup>  
E)  $4\sqrt{3}$  dm<sup>3</sup>

13. Kubun hacmi 8 m<sup>3</sup>-dir. Onun sahminin sahəsini tapın.

A) 24 sm<sup>2</sup>   B) 32 sm<sup>2</sup>   C) 27 sm<sup>2</sup>  
D) 26 sm<sup>2</sup>   E) 64 sm<sup>2</sup>

14. Kubun hacmi 64 cm<sup>3</sup> issə tam sahinin sahəsini tapın.

A) 24 cm<sup>2</sup>   B) 48 cm<sup>2</sup>   C) 96 cm<sup>2</sup>  
D) 12 cm<sup>2</sup>   E) 192 cm<sup>2</sup>

15. Diagonallının uzunluğu  $2\sqrt{3}$  cm olan kubun hacmini tapın.

A) 32 cm<sup>3</sup>   B) 16 cm<sup>3</sup>   C) 12 cm<sup>3</sup>  
D) 8 cm<sup>3</sup>   E) 4 cm<sup>3</sup>

16. Kubun diagonalları  $6\sqrt{3}$  cm issə tam sahinin sahəsi neçə cm<sup>2</sup> olar?

A) 200 cm<sup>2</sup>   B) 210 cm<sup>2</sup>   C) 212 cm<sup>2</sup>  
D) 216 cm<sup>2</sup>   E) 400 cm<sup>2</sup>

17. Kubun diagonali 5 cm-dir. Yan sahminin sahəsini tapın.

A) 30 cm<sup>2</sup>   B) 100 cm<sup>2</sup>  
C)  $\frac{20}{3}$  cm<sup>2</sup>   D)  $\frac{100}{3}$  cm<sup>2</sup>  
E) 50 cm<sup>2</sup>

18. Kubun diagonali  $4\sqrt{2}$  cm'dir. Tam yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $16 \text{ cm}^2$    B)  $32 \text{ cm}^2$    C)  $64 \text{ cm}^2$   
 D)  $128 \text{ cm}^2$    E)  $\frac{16}{3} \text{ cm}^2$
19. Diagonalı  $5\sqrt{6}$  cm olan kubun tam yüzünü tapın.  
 A)  $210 \text{ cm}^2$    B)  $200 \text{ cm}^2$    C)  $100 \text{ cm}^2$   
 D)  $150 \text{ cm}^2$    E)  $300 \text{ cm}^2$
20. Yan yüzünün sahnesi  $32 \text{ cm}^2$  olan kubun diagonalını tapın.  
 A)  $2\sqrt{2}$  cm   B)  $2\sqrt{6}$  cm  
 C)  $5\sqrt{2}$  cm   D)  $3\sqrt{2}$  cm  
 E) 6 cm
21. Kubun bir yüzünden diagonalı  $5\sqrt{2}$  cm'dir. Onun tam yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $150 \text{ cm}^2$    B)  $125\sqrt{2} \text{ cm}^2$   
 C)  $225 \text{ cm}^2$    D)  $250 \text{ cm}^2$   
 E)  $200 \text{ cm}^2$
22. Kubun diagonal kesişiminin sahnesi  $64\sqrt{2} \text{ cm}^2$ 'dir. Onun hacmini tapın.  
 A)  $128 \text{ cm}^3$    B)  $64 \text{ cm}^3$   
 C)  $512 \text{ cm}^4$    D)  $64\sqrt{3} \text{ cm}^3$   
 E)  $3\sqrt{3} \text{ cm}^3$
23. Kubun diagonal kesişiminin sahnesi  $16\sqrt{2} \text{ cm}^2$ 'dir. Onun tam yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $64\sqrt{2} \text{ cm}^2$    B)  $64 \text{ cm}^2$   
 C)  $32\sqrt{2} \text{ cm}^2$    D)  $32 \text{ cm}^2$    E)  $96 \text{ cm}^2$
24. Kubun diagonal kesişiminin sahnesi  $16\sqrt{2} \text{ cm}^2$ 'dir. Hacmini tapın.  
 A)  $2 \text{ cm}^3$    B)  $4 \text{ cm}^3$    C)  $6 \text{ cm}^3$   
 D)  $8 \text{ cm}^3$    E)  $16 \text{ cm}^3$
25. Kubun diagonal kesişiminin sahnesi  $16\sqrt{2} \text{ cm}^2$ 'dir. Onun hacmini tapın.  
 A)  $12 \text{ cm}^3$    B)  $16 \text{ cm}^3$    C)  $64 \text{ cm}^3$   
 D)  $16 \text{ cm}^3$    E)  $4 \text{ cm}^3$

26. Yan yüzü  $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$  olan kubun diagonalını tapın.  
 A)  $2\sqrt{27} \text{ cm}$    B)  $24\sqrt{27} \text{ cm}$   
 C)  $2\sqrt{3} \text{ cm}$    D)  $\sqrt{27} \text{ cm}$   
 E)  $4\sqrt{27} \text{ cm}$

27. Diagonalının uzunluğu  $3\sqrt{2}$  cm olan kubun hacmini hesaplayın.  
 A)  $6 \text{ cm}^3$    B)  $6\sqrt{6} \text{ cm}^3$   
 C)  $216 \text{ cm}^3$    D)  $27 \text{ cm}^3$   
 E)  $27\sqrt{3} \text{ cm}^3$

28. Diagonal kesişiminin sahnesi  $36\sqrt{2} \text{ cm}^2$  olan kubun hacmini tapın.  
 A)  $72 \text{ cm}^3$    B)  $108 \text{ cm}^3$   
 C)  $148 \text{ cm}^3$    D)  $218 \text{ cm}^3$   
 E)  $216 \text{ cm}^3$

29. Paralelepipedin neçə topo bölgüsü var?  
 A) 2   B) 3   C) 4   D) 6   E) 8

30. Paralelepipedin neçə üzü var?  
 A) 1   B) 3   C) 4   D) 5   E) 6

31. Hansı taklif doğrudur?  
 A) kubun 8 üzü var  
 B) kubun tili mixtəlif ölçülüdür  
 C) paralelipipedin 18 üzü var  
 D) kubun 6 üzü var  
 E) düzbucaqlı paralelipiped kabudur

32. Düzbucaqlı paralelepipedin diagonal kesişimi hangi fiqurdur?  
 A) düzbucaqlı   B) kvadrat  
 C) romb   D) üçbucak  
 E) trapesiya

33. Düzbucaqlı paralelepipedin üç ölçüsündən biri neçə dəfə artırmaq lazımdır ki, hacmi 3 dəb artısın?  
 A) 27   B) 9   C) 3   D) 6   E) 1

34. Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağına tərəfləri 2 sm və 4 sm, hündürlüyü isə 8 sm olarsa, yan yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $48 \text{ cm}^2$    B)  $96 \text{ cm}^2$    C)  $36 \text{ cm}^2$   
 D)  $72 \text{ cm}^2$    E)  $64 \text{ cm}^2$
35. Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağına tərəfləri 2 sm və 4 sm, yan tili 6 sm olarsa, yan yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $12 \text{ cm}^2$    B)  $36 \text{ cm}^2$    C)  $45 \text{ cm}^2$   
 D)  $81 \text{ cm}^2$    E)  $72 \text{ cm}^2$

36. Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağına tərəfləri 3 sm və 5 sm, yan tili 7 sm isə tam yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $140 \text{ cm}^2$    B)  $142 \text{ cm}^2$   
 C)  $153 \text{ cm}^2$    D)  $71 \text{ cm}^2$   
 E)  $112 \text{ cm}^2$

37. Ölçüleri 2 sm, 3 sm, 6 sm olan düzbucaqlı paralelepipedin hacmini tapın.  
 A)  $36 \text{ cm}^3$    B)  $18 \text{ cm}^3$    C)  $11 \text{ cm}^3$   
 D)  $30 \text{ cm}^3$    E)  $50 \text{ cm}^3$

38. Düzbucaqlı paralelepipedin ölçüleri 3 sm, 4 sm və 6 sm'dir. Hacmini tapın.  
 A)  $70 \text{ cm}^3$    B)  $36 \text{ cm}^3$    C)  $14 \text{ cm}^3$   
 D)  $28 \text{ cm}^3$    E)  $72 \text{ cm}^3$

39. Ölçüleri 15 m, 30 m və 36 m olan düzbucaqlı paralelepipedin hacmi her hansı kubun hacmindən barabardır. Kubun tiliyi tapın.  
 A) 20 m   B) 30 m   C) 50 m  
 D) 40 m   E) 60 m

40. Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağına tərəfləri 2 və 4-dür. Yan yüzünün sahnesi 12 olarsa, hacmini tapın.  
 A) 2   B) 4   C) 8   D) 16   E) 1

41. Oturacağına tərəfləri 13 sm və 4 sm, yan yüzünün sahnesi isə  $204 \text{ cm}^2$  olan düzbucaqlı paralelepipedin hacmini tapın.  
 A)  $136 \text{ cm}^3$    B)  $200 \text{ cm}^3$    C)  $312 \text{ cm}^3$   
 D)  $300 \text{ cm}^3$    E)  $180 \text{ cm}^3$

42. Ölçülleri 2, 3 və 6 olan düzbucaqlı paralelepipedin diogonalını tapın.  
 A) 7   B) 6   C) 5   D) 3   E) 11

43. Düzbucaqlı paralelepipedin ölçüleri 4 sm, 5 sm və 7 sm olarsa, diogonalının uzunluğunu tapın.  
 A)  $2\sqrt{10} \text{ sm}$    B)  $3\sqrt{10} \text{ sm}$   
 C)  $\sqrt{41} \text{ sm}$    D)  $140 \text{ sm}$   
 E) 16 sm

44. n-bucaqlı prizmanın neçə tili var?  
 A) n   B)  $3n - 1$    C)  $2n + 1$   
 D)  $3n$    E)  $2n$

45. Beşbucaqlı prizmanın neçə diagonalları var?  
 A) 5   B) 15   C) 10   D) 11   E) 13

46. Bütün tilleri barabər olan düz üçbucaklı prizmanın yan yüzünün sahnesi  $12 \text{ m}^2$ 'dir. Hündürlüğünü tapın.  
 A) 4 m   B) 1 m   C) 3 m   D) 2 m   E) 5 m

47. Düzgün dördbücaqlı prizmanın bütün tilleri barabərdir. Prizmanın yan yüzünün sahnesi  $48 \text{ m}^2$  isə onun hündürlüyü tapın.  
 A)  $\sqrt{3} \text{ m}$    B)  $2\sqrt{3} \text{ m}$    C) 2 m  
 D) 4 m   E) 2,5 m

48. Oturağının perimetri 48 sm olan düzgün altibucaklı prizmanın hündürlüyü 3 sm-dir. Yan yüzünü tapın.  
 A)  $120 \text{ cm}^2$    B)  $136 \text{ cm}^2$   
 C)  $144 \text{ cm}^2$    D)  $168 \text{ cm}^2$   
 E)  $196 \text{ cm}^2$

49. Prizmanın yan yüzü  $6 \text{ dm}^2$ -dir. Onun oturacağıının sahnesi yan yüzündən 2 dəfə kiçik olarsa, tam yüzünü tapın.  
 A)  $12 \text{ dm}^2$    B)  $9 \text{ dm}^2$   
 C)  $15 \text{ dm}^2$    D)  $8 \text{ dm}^2$   
 E)  $10 \text{ dm}^2$

50. Düz paralelepipedin oturacağı 3 və 5 sm-dir. Yan tili 5 sm isə yan yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $78 \text{ sm}^2$    B)  $79 \text{ sm}^2$    C)  $80 \text{ sm}^2$   
 D)  $90 \text{ sm}^2$    E)  $120 \text{ sm}^2$

- 51.** Düzgün dördbücaqlı prizmanın oturacağıının tərafı  $3 \text{ cm}^2$ -dir. Yan tili  $5 \text{ cm}^2$  olarsa, həcmini tapın.  
 A)  $90 \text{ cm}^3$       B)  $15 \text{ cm}^3$       C)  $60 \text{ cm}^3$   
 D)  $45 \text{ cm}^3$       E)  $9 \text{ cm}^3$
- 52.** Düz paralelepipedin oturacağılarının tərafları  $6 \text{ cm}^2$  və  $4 \text{ cm}^2$ -dir və bu təraflar  $30^\circ$ -lı bucaq əmələ gətirir. Yan tili  $5 \text{ cm}^2$  olarsa, həcmini tapın.  
 A)  $60 \text{ cm}^3$       B)  $24\sqrt{3} \text{ cm}^3$       C)  $24 \text{ cm}^3$   
 D)  $60\sqrt{2} \text{ cm}^3$       E)  $48 \text{ cm}^3$
- 53.** Düz paralelepipedin oturacağı rombdür. Rombun diagonalları  $4 \text{ cm}$  və  $6 \text{ cm}$ -dir. Yan tili  $2 \text{ cm}^2$  olarsa, həcmini tapın.  
 A)  $12 \text{ cm}^3$       B)  $6 \text{ cm}^3$       C)  $7 \text{ cm}^3$   
 D)  $48 \text{ cm}^3$       E)  $24 \text{ cm}^3$
- 54.** Düzgün altıbucaqlı prizmanın oturacağıının tərafı  $6 \text{ cm}$ , yan tili  $10 \text{ cm}^2$ -dir. Həcmini tapın.  
 A)  $270\sqrt{3} \text{ cm}^3$       B)  $720\sqrt{3} \text{ cm}^3$   
 C)  $360\sqrt{3} \text{ cm}^3$       D)  $180\sqrt{3} \text{ cm}^3$   
 E)  $540\sqrt{3} \text{ cm}^3$
- 55.** Düzgün üçbücaqlı prizmanın oturacağıının tərafı  $6 \text{ cm}^2$ -dir. Yan sahəsinin tərafı  $18 \text{ cm}^2$  isə, həcmini tapın.  
 A)  $2\sqrt{3} \text{ cm}^3$       B)  $3\sqrt{3} \text{ cm}^3$   
 C)  $9\sqrt{3} \text{ cm}^3$       D)  $16\sqrt{3} \text{ cm}^3$   
 E)  $16\sqrt{3} \text{ cm}^3$
- 56.** Hündürlüyü  $8 \text{ cm}$  olan düzgün dördbücaqlı prizmanın həcmi  $200 \text{ cm}^3$ -dur. Prizmanın tam sahəsini tapın.  
 A)  $200 \text{ cm}^2$       B)  $210 \text{ cm}^2$   
 C)  $220 \text{ cm}^2$       D)  $240 \text{ cm}^2$   
 E)  $260 \text{ cm}^2$
- 57.** Düzgün dördbücaqlı prizmanın hündürlüyü  $2 \text{ cm}$ , tam sahə  $64 \text{ cm}^2$ -dir. Oturacağıının tərafını tapın.  
 A)  $9 \text{ cm}^3$       B)  $3 \text{ cm}^3$       C)  $2 \text{ cm}^3$   
 D)  $1 \text{ cm}^3$       E)  $4 \text{ cm}^3$
- 58.** Düz paralelepipedin tili  $\alpha \text{ sm}^2$ , oturacağıının tərafı  $\beta \text{ sm}^2$  və həcmi  $16 \text{ sm}^3$  isə oturacağıının tərafını tapın.  
 A)  $8 \text{ sm}^2$       B)  $16 \text{ sm}^2$   
 C)  $4,5 \text{ sm}^2$       D)  $4 \text{ sm}^2$   
 E)  $5 \text{ sm}^2$
- 59.** Düzgün dördbücaqlı prizmanın diaqonalı  $50 \text{ cm}$ , yan tili  $\beta \text{ sm}^2$ -dir. Oturacağıının sahəsini tapın.  
 A)  $450 \text{ cm}^2$       B)  $225 \text{ cm}^2$   
 C)  $112,5 \text{ cm}^2$       D)  $250 \text{ cm}^2$   
 E)  $900 \text{ cm}^2$
- 60.** Düz prizmanın oturacağı rombdür. Prizmanın diaqonalları  $5 \text{ cm}$  və  $8 \text{ cm}$ , hündürlüyü  $\beta \text{ cm}$  dir. Rombun tərəfini tapın.  
 A)  $4 \text{ cm}$       B)  $3,5 \text{ cm}$   
 D)  $4,5 \text{ cm}$       E)  $3 \text{ cm}$       C)  $6,5 \text{ cm}$
- 61.** Piramidanın diaqonalı kəsiyi aşağıdakı figuradakı hansı ola bilər?  
 A) beşbucaqlı      B) kvadrat  
 C) üçbucaq      D) romb  
 E) düzbucaqlı
- 62.** İki oxşar piramidanın həcmi nisbeti  $64 : 125$  olarsa, yan sahələrinin nisbetini tapın.  
 A)  $4 : 5$       B)  $16 : 25$       C)  $25 : 64$   
 D)  $1 : 4$       E)  $2 : 5$
- 63.** İki oxşar piramidanın hündürlükleri nisbeti  $3 : 5$  kimidir. Böyük piramidanın həcmi  $125 \text{ cm}^3$ -dir. Kiçik piramidanın həcmini tapın.  
 A)  $27 \text{ cm}^3$       B)  $9 \text{ cm}^3$       C)  $36 \text{ cm}^3$   
 D)  $64 \text{ cm}^3$       E)  $8 \text{ cm}^3$
- 64.** Oturacağıının sahəsi  $20 \text{ cm}^2$  olan düzgün tetradırın tam sahəsini tapın.  
 A)  $40 \text{ cm}^2$       B)  $60 \text{ cm}^2$       C)  $80 \text{ cm}^2$   
 D)  $100 \text{ cm}^2$       E)  $20 \text{ cm}^2$
- 65.** Oturacağıının sahəsi  $10 \text{ m}^2$  olan düzgün tetradırın tam sahəsini tapın.  
 A)  $35 \text{ m}^2$       B)  $30 \text{ m}^2$       C)  $15 \text{ m}^2$   
 D)  $50 \text{ m}^2$       E)  $40 \text{ m}^2$
- 66.** Düzgün tetraedrin bir tərəfi  $\sqrt{3}\sqrt{3} \text{ cm}$  isə, tam sahənin sahəsi neçə  $\text{cm}^2$  olar?  
 A)  $6\sqrt{3} \text{ cm}^2$       B)  $9 \text{ cm}^2$   
 C)  $\sqrt{3}\sqrt{6} \text{ cm}^2$       D)  $9\sqrt{3} \text{ cm}^2$   
 E)  $3\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- 67.** Düzgün tetraedrin yan sahənin sahəsi  $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$  isə tili neçə  $\text{cm}^3$  olar?  
 A)  $\sqrt{6} \text{ cm}^3$       B)  $3\sqrt{6} \text{ cm}^3$   
 C)  $2\sqrt{6} \text{ cm}^3$       D)  $4\sqrt{6} \text{ cm}^3$   
 E)  $5\sqrt{6} \text{ cm}^3$
- 68.** Düzgün tetraedrin tam sahənin sahəsi  $\beta \text{ cm}^2$  isə  $36\sqrt{3} \text{ cm}^3$  oturacağıının tərafını tapın.  
 A)  $3 \text{ cm}$       B)  $6 \text{ cm}$       C)  $4 \text{ cm}$   
 D)  $2 \text{ cm}$       E)  $2\sqrt{3} \text{ cm}$
- 69.** Düzgün tetraedrin yan tili  $4 \text{ cm}$  isə, həcmini tapın.  
 A)  $\frac{8\sqrt{2}}{3} \text{ cm}^3$       B)  $\frac{16\sqrt{2}}{3} \text{ cm}^3$   
 C)  $\frac{32\sqrt{2}}{3} \text{ cm}^3$       D)  $8\sqrt{2} \text{ cm}^3$   
 E)  $16\sqrt{2} \text{ cm}^3$
- 70.** Düzgün tetraedrin həcmi  $18\sqrt{2} \text{ cm}^3$  isə, oturacağıının tərafı neçə  $\text{cm}^2$  olar?  
 A)  $6$       B)  $4$       C)  $3$       D)  $2$       E)  $1$
- 71.** Düzgün üçbücaqlı piramidanın oturacağıının tərafı  $12 \text{ cm}$ , apofemi  $4 \text{ cm}$  isə, piramidanın hündürlüyü neçə  $\text{cm}$  olar?  
 A)  $2$       B)  $4$       C)  $6$       D)  $2\sqrt{3}$       E)  $3\sqrt{3}$
- 72.** Düzgün dördbücaqlı piramidanın hündürlüyü  $7 \text{ cm}$ -ə oturacağıının tərafı  $8 \text{ cm}$ -ə bərabərdic. Y təlimi tapın.  
 A)  $7 \text{ sm}$       B)  $8 \text{ sm}$       C)  $9 \text{ sm}$   
 D)  $10 \text{ sm}$       E)  $11 \text{ sm}$
- 73.** Oturacağıının tərafı  $48 \text{ cm}^2$ , apofemi  $16 \text{ cm}$  ol dördbücaqlı piramidanın yan sahəsi tapın.  
 A)  $72 \text{ cm}^2$       B)  $64 \text{ cm}^2$   
 C)  $384 \text{ cm}^2$       D)  $1152 \text{ cm}^2$   
 E)  $1052 \text{ cm}^2$
- 74.** Hündürlüyü  $6 \text{ m}$ , oturacağıının diaqonalı  $6 \text{ m}$  ol dördbücaqlı piramidanın həcmini tapın.  
 A)  $72 \text{ m}^3$       B)  $6 \text{ m}^3$   
 C)  $216 \text{ m}^3$       D)  $36 \text{ m}^3$   
 E)  $108 \text{ m}^3$
- 75.** Düzgün dördbücaqlı piramidanın hündürlüyü  $4 \text{ cm}$ , oturacağıının tərafı  $\beta \text{ cm}^2$ -dir. Yan tərəfin hündürlüyünü tapın.  
 A)  $3 \text{ cm}$       B)  $4 \text{ cm}$       C)  $5 \text{ cm}$   
 D)  $6 \text{ cm}$       E)  $10 \text{ cm}$
- 76.** Piramida hündürlüğünün ortasından oturacağı平行 müləvvi ilə kostümüdür. Oturacağıının sahə  $10 \text{ cm}^2$  olarsa, kostümün sahəsini tapın.  
 A)  $20 \text{ cm}^2$       B)  $\frac{5}{2} \text{ cm}^2$       C)  $40 \text{ cm}^2$   
 D)  $10 \text{ cm}^2$       E)  $100 \text{ cm}^2$
- 77.** Düzgün dördbücaqlı piramidanın hündürlüyü  $7 \text{ cm}$ -ə oturacağıının tərafı  $8 \text{ cm}$ -ə bərabərdic. Y təlimi tapın.  
 A)  $7 \text{ sm}$       B)  $8 \text{ sm}$       C)  $9 \text{ sm}$   
 D)  $10 \text{ sm}$       E)  $11 \text{ sm}$
- 78.** Apofeni  $3 \text{ cm}$ , tam sahə  $16 \text{ cm}^2$  olan düzgün üçbücaqlı piramidanın oturacağıının tərafı tapın.  
 A)  $1 \text{ cm}$       B)  $2 \text{ cm}$       C)  $3 \text{ cm}$   
 D)  $4 \text{ cm}$       E)  $8 \text{ cm}$
- 79.** Düzgün dördbücaqlı piramidanın yan tili  $10 \text{ cm}^2$  dir. Oturacağıının sahəsi  $144 \text{ cm}^2$  isə, apofemini tapın.  
 A)  $8 \text{ sm}$       B)  $6 \text{ sm}$       C)  $4 \text{ sm}$   
 D)  $3 \text{ sm}$       E)  $2 \text{ sm}$

80. Düzgün dördbücaqlı piramidanın oturacağının sahisi  $144 \text{ cm}^2$ -dir. Yan tili  $10 \text{ cm}$  ise yan sechinin sahisi kaçtır?

- A)  $192 \text{ cm}^2$    B)  $336 \text{ cm}^2$   
C)  $420 \text{ cm}^2$    D)  $480 \text{ cm}^2$   
E)  $510 \text{ cm}^2$

81. Dördbücaqlı kasık piramidanın diagonal kesiyi hangi şıfurdu?

- A) kvadrat   B) dördbücaqlı  
C) paraleloqram   D) romb  
E) trapesiya

82. Kubun diagonali ile oturacığı arasındaki buçağın tangensini tapın.

- A)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$    B)  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$    C)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$    D)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$    E)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$

83. Kubun diagonali ile oturacığı arasındaki buçağın kosinusunu tapın.

- A)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$    B)  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$    C)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$    D)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$    E)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

84. Tillerinin uzunlukları nisbeti  $2 : 3 : 4$  olan dördbücaqlı paralelepipedin tam sechinin sahisi  $208 \text{ cm}^2$  olrsa, hacmini tapın.

- A)  $216 \text{ cm}^3$    B)  $192 \text{ cm}^3$   
C)  $168 \text{ cm}^3$    D)  $144 \text{ cm}^3$   
E)  $132 \text{ cm}^3$

85. Tillerinin uzunlukları nisbeti  $1 : 2 : 3$  olan dördbücaqlı paralelepipedin tam sechinin sahisi  $88 \text{ cm}^2$  olrsa, hacmini tapın.

- A)  $48 \text{ cm}^3$    B)  $66 \text{ cm}^3$   
D)  $96 \text{ cm}^3$    E)  $124 \text{ cm}^3$

86.  $ABCDA_1B_1C_1D_1$  kubunda  $AC_1$  ve  $A_1B_1$  düz xatları arasındaki buçağın tangensini tapın.

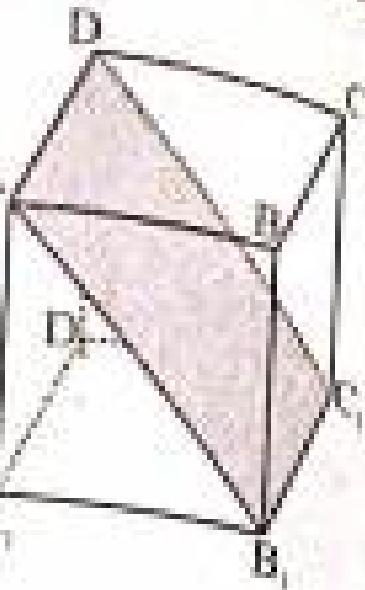
- A)  $\sqrt{2}$    B)  $\sqrt{3}$   
C)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$    D)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$   
E)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

87.  $ABCDA_1B_1C_1D_1$  kubunda

$$S_{AC_1A} = 3\sqrt{2} \text{ cm}^2$$

olarsa, kubun hacmini tapın.

- A)  $3 \text{ cm}^3$   
B)  $3\sqrt{2} \text{ cm}^3$   
C)  $3\sqrt{3} \text{ cm}^3$   
D)  $4\sqrt{2} \text{ cm}^3$   
E)  $4\sqrt{3} \text{ cm}^3$

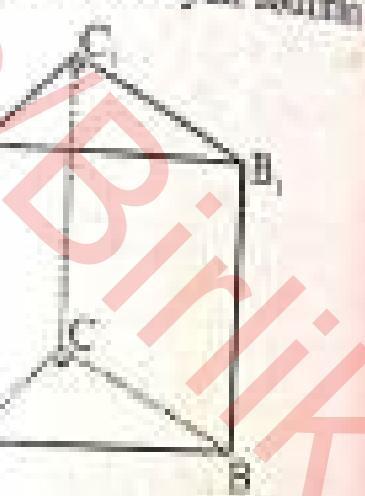


88. Dördbücaqlı paralelepipedin oturacağının tarafları  $3 \text{ cm}$  ve  $4 \text{ cm}$ , hündürüyü  $5 \text{ cm}$  olrsa, diagonallar uzunluğunu tapın.

- A)  $5 \text{ cm}$    B)  $5\sqrt{2} \text{ cm}$    C)  $6 \text{ cm}$   
D)  $\sqrt{61} \text{ cm}$    E)  $8 \text{ cm}$

89. Oturacağı dördbücaqlı üçbucak olan üçbücaqlı prizmada  $AC = 3 \text{ cm}$ ,  $BC = 4 \text{ cm}$  ve yan sechini olarsa, hacmini tapın.

- A)  $24 \text{ cm}^3$   
B)  $36 \text{ cm}^3$   
C)  $48 \text{ cm}^3$   
D)  $54 \text{ cm}^3$   
E)  $72 \text{ cm}^3$



90. Dördbücaqlı paralelepipedin oturacağının tarafları  $4 \text{ cm}$  ve  $5 \text{ cm}$ , hündürüyü  $3 \text{ cm}$  olarsa, yan sechini sahisi tapın.

- A)  $60 \text{ cm}^2$    B)  $54 \text{ cm}^2$    C)  $48 \text{ cm}^2$   
D)  $45 \text{ cm}^2$    E)  $36 \text{ cm}^2$

91. Yan sechinin sahisi  $16\sqrt{2} \text{ cm}^2$  olan kubun diagonal kesiyinin sahisi neçə  $\text{cm}^2$  olar?

92. Diagonal kesiyinin sahisi  $36\sqrt{2} \text{ cm}^2$  olan kubun yan sechinin sahisi neçə  $\text{cm}^2$  olar?

93. Oturacağının sahisi  $256 \text{ cm}^2$  olan düzgün dördbücaqlı piramidadan hündürüyü  $15 \text{ cm}$  olara apofeminin uzunluğunu neçə  $\text{cm}$  olar?

94. Hacmi 48 olan düzbucaqlı paralelepipedin ölçütleri  $1 : 2 : 3$  nisbatındadır. Hündürüyü diğer ölçülerden böyük olarsa, onu tapın.

1.  $n = 5$   
2.  $n = 6$   
3.  $n = 7$

102. Düzgün n-bücaqlı piramide üçün uygunluğu müayyan edin.

- a. 5 özü var  
b. 6 topo nöqtəsi var  
c. 7 özü var  
d. 8 topo nöqtəsi var  
e. 9 özü var

95. Mail prizmanın yan tilleri arasındaki məsafə  $2 \text{ sm}$ ,  $3 \text{ sm}$  və  $4 \text{ sm}$ , yan tili  $10 \text{ cm}$  dir. Prizmanın yan sechini neçə  $\text{cm}^2$  olar?

96. Diagonali  $\sqrt[3]{243}$  kubun hacmini tapın.

97. Şekilde oturacığı romb olan düz prizma verilib.

$AA' = 12; AB' = 13; BD' = 6\sqrt{3}$  olarsa, prizmanın hacmini hesablayın.



98. Mail prizmanın oturacığı hündürüyü  $3\sqrt{3} \text{ cm}$  olan düzgün üçbucakdır. Uzunluğu  $14 \text{ cm}$  olan yan tilar oturacığın tərəfləri ilə  $30^\circ$ -li bucaq əmələ gətirərsə, prizmanın yan sechinin sahisi neçə  $\text{cm}^2$  olar?

99. Perimetri  $60 \text{ cm}$  olan kvadrat piramidanın oturacığı. Piramidanın hündürüğündən uzunluğu  $8 \text{ cm}$ dir və oturacığın tapasından keçir. Yan sechinin sahisi neçə  $\text{cm}^2$  olar?

100. Düzgün tetraedrin hacmi  $18\sqrt{2} \text{ cm}^3$  olarsa, tiliin uzunluğunu tapın.

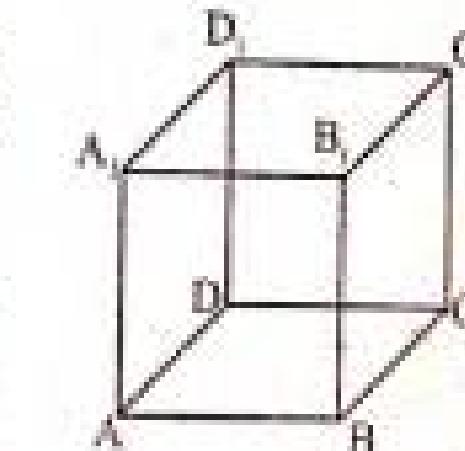
101. Düzgün n-bücaqlı prizma üçün uygunluğu müayyan edin.

1.  $n = 4$   
2.  $n = 5$   
3.  $n = 6$
- a. 8 tili var  
b. 10 topo nöqtəsi var  
c. 12 tili var  
d. 12 topo nöqtəsi var  
e. 15 tili var

103. Verilmiş çoxüzlülər üçün uygunluğu müayyan edin.

1. 6-bücaqlı prizma  
2. 6-bücaqlı piramida  
3. Düzbucaqlı paralelepiped
- a. 7 özü var  
b. 8 özü var  
c. 8 topo nöqtəsi var  
d. 18 tili var  
e. Diagonal kesiyi üçbucakdır

104. Şekilde verilmiş  $ABCDA_1B_1C_1D_1$  düzbucaqlı paralelepipedin üçün uygunluğu müayyan edin.

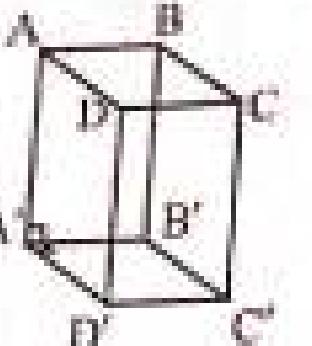


1.  $AA_1 = 12 \text{ cm}, AB = 5 \text{ cm}, AD = 10 \text{ cm}$   
2.  $AA_1 = 8 \text{ cm}, AB = 6 \text{ cm}, AD = 8 \text{ cm}$   
3.  $AA_1 = 4 \text{ cm}, AB = 3 \text{ cm}, AD = 15 \text{ cm}$

- a.  $S_{\text{ya}} = 144 \text{ cm}^2$   
b.  $S_{\text{ya}} = 460 \text{ cm}^2$   
c.  $V = 180 \text{ cm}^3$   
d.  $S_{\text{ya}} - S_{\text{ya}} = 200 \text{ cm}^2$   
e.  $d = 2\sqrt{41} \text{ cm}$  (diagonal)

105. Oturacığı kvadrat olan düzbucaqlı paralelepiped üçün uygunluğu müyyən edin.

- $V=60 \text{ m}^3$ ;  $AA' = 5 \text{ m}$
- $V=24 \text{ m}^3$ ;  $BB' = 4 \text{ m}$
- $V=30 \text{ m}^3$ ;  $CC' = 6 \text{ m}$



- $AC = 2\sqrt{3} \text{ m}$
- $BD = \sqrt{26} \text{ m}$
- $AC' = 7 \text{ m}$
- $BD' = \sqrt{46} \text{ m}$
- $B'D' = \sqrt{24} \text{ m}$

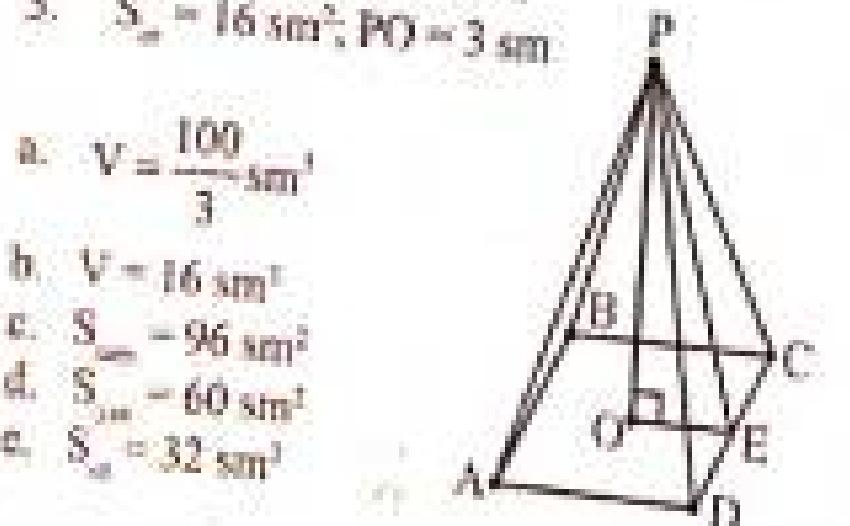
106. Bütün tlleri  $a$  olan tetraedr üçün uygunluğu müyyən edin.

- $a = 3 \text{ m}$
- $a = 2 \text{ m}$
- $a = 1 \text{ m}$

- $S_{\text{tan}} = \sqrt{3} \text{ m}^2$
- $S_{\text{tan}} = \frac{\sqrt{3}}{4} \text{ m}^2$
- $S_{\text{tan}} = 9\sqrt{3} \text{ m}^2$
- $S_{\text{tan}} = \frac{9\sqrt{3}}{4} \text{ m}^2$
- $S_{\text{tan}} = 4\sqrt{3} \text{ m}^2$

107. Şəkildə düzgün dördbucaqlı piramida verilmişdir. PO piramidanın hündürlüyü, PE piramidanın apofemidir. Uygunluğu müyyən edin.

- $AB = 5 \text{ sm}$ ;  $PO = 4 \text{ sm}$
- $PE = 5 \text{ sm}$ ;  $OE = 3 \text{ sm}$
- $S_{\text{tan}} = 16 \text{ sm}^2$ ;  $PO = 3 \text{ sm}$



yen edin ( $SO = H$  hündürlüküdür).

$$1. V = \frac{2\sqrt{2}}{3}$$

- Bir üzünlün xaricində çəkilmiş çevrənin radiusu  $\sqrt{3}$ -dür.
- $H = 6$

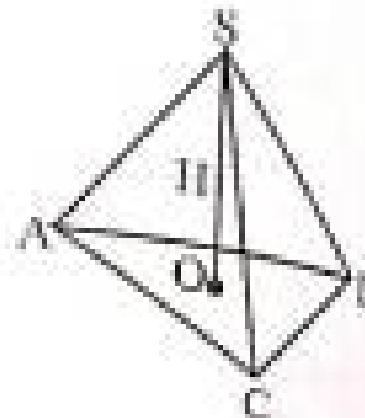
$$a. AS = 3\sqrt{6}$$

$$b. AS = 3$$

$$c. S_{\text{tan}} = 4\sqrt{3}$$

$$d. S_{\text{tan}} = 27\sqrt{3}$$

$$e. AS = 2$$



109. Paralelepipedin tllarının uzunluğu 6-dır. Uygunluğu müyyən edin.

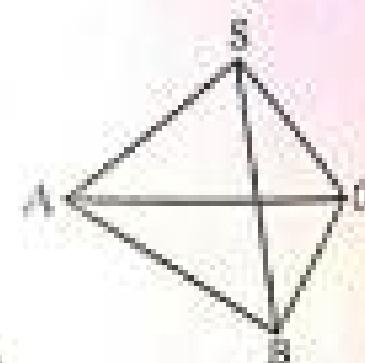
- Bütün üzdlər kvadratdır.
- Düz paralelepipeddir və diagonal kasiyinin sahisi  $S_1 = 36$  və  $S_2 = 36\sqrt{3}$ .
- Bütün düzləri rombdur və  $S_{\text{tan}} = 72\sqrt{2}$

$$a. S_{\text{etk}} = 36\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \quad b. V = 108\sqrt{2}$$

$$c. V = 108\sqrt{3} \quad d. S_{\text{tan}} = 108\sqrt{2}$$

$$e. S_{\text{etk}} = 36\sqrt{2}$$

110. SABC piramidasında  $AB = 3$ -dür. Uygunluğu müyyən edin.



- Hündürlük oturacağın tərəfina bərabərdir.
- Düzgün tetraedrdir.
- Apoфemlər oturacağın tərəfina bərabərdir.

- Hər tapadəki müstəvi bucağı  $60^\circ$ -dir.

$$b. V = \frac{9\sqrt{3}}{4}$$

- Yan tllər oturacaq müstəvisi arasındakı bucağın kosinusu  $\frac{1}{3}$ -ə bərabərdir.

$$d. S_{\text{tan}} = 13,5$$

- Apoфemlər oturacaq müstəvisi arasındakı bucağın kosinusu  $\frac{\sqrt{3}}{6}$ -ya bərabərdir.

$$e. S_{\text{tan}} = 13,5$$

## TEST B

1. Tili 8 sm olan kubla rym böyüklikdə olan düzbucaqlı paralelepipedin iki ölçüsü 16 sm və 4 sm-dir. Paralelepipedin tam sahiniñ sahəsinə tapın.

$$A) 448 \text{ sm}^2$$

$$B) 224 \text{ sm}^2$$

$$C) 64 \text{ sm}^2$$

$$D) 128 \text{ sm}^2$$

$$E) 32 \text{ sm}^2$$

2. Düzgün paralelepipedin ölçüləri 32 sm, 2 m və 10 sm-dir. Paralelepipedin bir böyüklikdə olan kubun tllinin uzunluğunu tapın.

$$A) 10 \text{ sm}$$

$$B) 20 \text{ sm}$$

$$C) 30 \text{ sm}$$

$$D) 40 \text{ sm}$$

$$E) 50 \text{ sm}$$

3. Düzgün üçbucaqlı prizmanın oturacağının tarafı 4 sm-dir. Həcmi  $16\sqrt{3} \text{ sm}^3$  işə yan sahiniñ sahəsinə tapın.

$$A) 4 \text{ sm}^2$$

$$B) 12 \text{ sm}^2$$

$$C) 24 \text{ sm}^2$$

$$D) 48 \text{ sm}^2$$

$$E) 50 \text{ sm}^2$$

4. Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağının tarafları 7 dm və 24 dm, paralelepipedin hündürlüyü 8 dm-dir. Dikəporul kasiyinin sahəsinə tapın.

$$A) 100 \text{ dm}^2$$

$$B) 50 \text{ dm}^2$$

$$C) 400 \text{ dm}^2$$

$$D) 200 \text{ dm}^2$$

$$E) 800 \text{ dm}^2$$

5. Düzbucaqlı paralelepipedin üç üzümən sahəsi  $2 \text{ m}^2$ ,  $7 \text{ m}^2$  və  $14 \text{ m}^2$ -dir. Həcmini tapın.

$$A) 16 \text{ m}^3$$

$$B) 14 \text{ m}^3$$

$$C) 20 \text{ m}^3$$

$$D) 12 \text{ m}^3$$

$$E) 8 \text{ m}^3$$

6. Üzərinən sahələri 3, 4 və 3 olan düzbucaqlı paralelepipedin həcmini tapın.

$$A) 6$$

$$B) \sqrt{6}$$

$$C) 2\sqrt{6}$$

$$D) \sqrt{12}$$

$$E) 5$$

7. Üç ölçüsünün uzunluqları cəmi  $38 \text{ m}$  olan düzbucaqlı paralelepipedin diagonali  $26 \text{ m}$ -dir. Bu paralelepipedin tam sahiniñ sahəsinə tapın:

$$A) 672 \text{ m}^2$$

$$B) 768 \text{ m}^2$$

$$C) 784 \text{ m}^2$$

$$D) 846 \text{ m}^2$$

$$E) 756 \text{ m}^2$$

8. Düzbucaqlı paralelepipedin diaqonal kasiyinin sahəsi  $16 \text{ cm}^2$ , oturacığın taraflarından biri  $4 \text{ cm}$  və yan tili  $2 \text{ cm}$  işə, paralelepipedin həcmini tapın.

$$A) 4\sqrt{3} \text{ sm}^3$$

$$B) 16\sqrt{3} \text{ sm}^3$$

$$C) 32\sqrt{3} \text{ sm}^3$$

$$D) 64\sqrt{3} \text{ sm}^3$$

$$E) 32 \text{ sm}^3$$

9. Kubun həcmi düzbucaqlı paralelepipedin həcmində bərabərdir. Paralelepipedin diaqonalının uzunluğunun  $2\sqrt{21}$ , iki tiliñ uzunluqlarının isə 8 və 4 olduğunu bilsək kubun tili tapın.

$$A) 4$$

$$B) 3$$

$$C) 2$$

$$D) 5$$

$$E) 6$$

10. Düzgün dördbucaqlı piramidən yan tili  $5 \text{ sm}$ , oturacığın tarifi  $4 \text{ sm}$  işə həcmini tapın.

$$A) \frac{\sqrt{17}}{3} \text{ sm}^3$$

$$B) \frac{16\sqrt{17}}{3} \text{ sm}^3$$

$$C) \frac{16}{3} \text{ sm}^3$$

$$D) \frac{2\sqrt{17}}{3} \text{ sm}^3$$

$$E) \frac{4\sqrt{17}}{3} \text{ sm}^3$$

11. Düzgün tetraedrin tam sahiniñ sahəsi  $16\sqrt{3} \text{ sm}^2$  işə həcmi neçə  $\text{sm}^3$  olar?

$$A) \frac{4\sqrt{2}}{3}$$

$$B) \frac{16\sqrt{2}}{3}$$

$$C) \frac{16}{3} \text{ sm}^3$$

$$D) \frac{8\sqrt{2}}{3}$$

$$E) \frac{\sqrt{2}}{3}$$

12. Düz üçbucaqlı prizmanın oturacığının tarafları  $10, 12, 14 \text{ sm}$ -dir. Prizmanın həcmi  $48\sqrt{6} \text{ sm}^3$  işə yan tili neçə  $\text{sm}$  olar?

$$A) 2 \text{ sm}$$

$$B) 3 \text{ sm}$$

$$C) 4 \text{ sm}$$

$$D) 6 \text{ sm}$$

$$E) 8 \text{ sm}$$

13. Düzgün dördbucaqlı prizmanın diaqonal 25 sm, yan tili 20 sm-dir. Oturacığının sahəsinə tapın.

$$A) 110,5 \text{ sm}^2$$

$$B) 112,5 \text{ sm}^2$$

$$C) 120 \text{ sm}^2$$

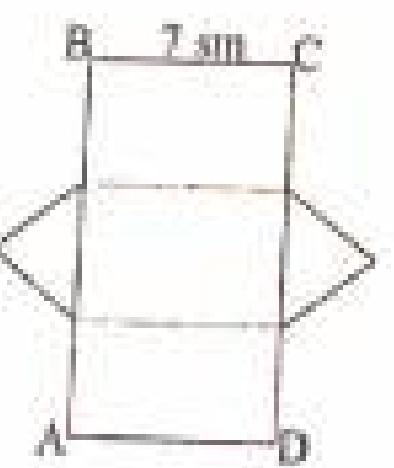
$$D) 225 \text{ sm}^2$$

$$E) 220 \text{ sm}^2$$

- sayıdaşılık**
- görevnameşriyyatı**
- Qiyametlendirme**
14. Düzgün dörtbücaqlı piramidanın bütün türleri 1-2 benzerdir. Onun hacmini tapın.
- A)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$    B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$    C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$    D) 1   E)  $\frac{\sqrt{6}}{4}$
15. Dörtbücaqlı paralelepipedin diagonal kesiyi kovalanır. Yan tür 5 cm olan bu paralelepipedin oturacağının bir türü 3 cm olursa, hacmini tapın.
- A)  $60 \text{ cm}^3$    B)  $50 \text{ cm}^3$    C)  $28 \text{ cm}^3$   
D)  $70 \text{ cm}^3$    E)  $82 \text{ cm}^3$
16. Kubun yüzü  $7\sqrt{3}\frac{1}{2}$  olduğunda onun türini tapın.
- A)  $\frac{21}{2}$    B) 12   C) 11   D)  $\frac{23}{2}$    E) 15
17. Dörtbücaqlı paralelepipedin tam yüzeyinin sahisi  $552 \text{ cm}^2$  benzerdir. Onun ölçütleri 1 : 2 : 3 nesbetinde olarsa, hacmini tapın.
- A)  $300 \text{ cm}^3$    B)  $324 \text{ cm}^3$   
C)  $344 \text{ cm}^3$    D)  $384 \text{ cm}^3$   
E)  $400 \text{ cm}^3$
18. Tır 6 m olan kubla aynı boyutlukta olan düzbucaqlı paralelepipedin iki ölçüsü 6 m ve 4 m-dir. Paralelepipedin tam yüzeyini tapın.
- A)  $240 \text{ m}^2$    B)  $214 \text{ m}^2$   
C)  $118 \text{ m}^2$    D)  $114 \text{ m}^2$   
E)  $224 \text{ m}^2$
19. Dörtbücaqlı paralelepipedin üç mideselif türünün saheleri uygun olaraq  $6 \text{ sm}^2$ ,  $8 \text{ sm}^2$  ve  $12 \text{ sm}^2$  olursa, hacmini tapın.
- A)  $48 \text{ sm}^3$    B)  $12 \text{ sm}^3$   
C)  $24 \text{ sm}^3$    D)  $36 \text{ sm}^3$   
E)  $10 \text{ sm}^3$
20. Dörtbücaqlı paralelepipedin soldaında olan çəmin türleri (dərəcəsi) 1 m, 2 m ve 2 m-dir. Çəmin  $5\%$ -i olur. Çəmən dəha neçə litr su vurmaq olar?
- A) 3800 l   B) 200 l  
C) 2400 l   D) 2000 l  
E) 3500 l
21. Piramidanın oturacağının kateleri 3 sm ve 4 sm olan düzbucaqlı üçbucaqlıdır. Piramidanın oturacağındaki bütün ikiüzlü bucaqlar  $45^\circ$  olursa, hacmini tapın.
- A) 1 sm   B) 2 sm  
C)  $\sqrt{2}$  sm   D)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  sm  
E) 0,5 sm
22. Hündürlüyü h olan düz paralelepipedin oturacağının türleri 4 sm ve 1 sm-dir. Tır oturacağının açısı  $45^\circ$ -lik bucaqlar omalo gatırır. Paralelepipedin hacmini tapın.
- A)  $\frac{\sqrt{3}}{2} h$    B)  $\frac{\sqrt{3}}{2} h^3$    C)  $\frac{h^3}{2\sqrt{3}}$   
D)  $\frac{h}{6}$    E)  $\frac{h^3(\sqrt{3}+1)}{2}$
23. Düzgün üçbücaqlı piramidanın bütün türleri 2 m olursa, hacmini tapın.
- A)  $\frac{4\sqrt{2}}{3} \text{ sm}^3$    B)  $\frac{2\sqrt{2}}{3} \text{ sm}^3$    C)  $\frac{\sqrt{2}}{3} \text{ sm}^3$   
D)  $3\sqrt{2} \text{ sm}^3$    E)  $5\sqrt{2} \text{ sm}^3$
24. Üçbücaqlı piramidanın oturacağının türleri 3 sm, 3 sm ve 4 sm ve yan türleri  $3\sqrt{20}$  sm olursa, piramidanın hacmini tapın.
- A)  $\sqrt{391} \text{ sm}^3$    B)  $20 \text{ sm}^3$   
C)  $\sqrt{91} \text{ sm}^3$    D)  $10 \text{ sm}^3$   
E)  $\sqrt{31} \text{ sm}^3$
25. Türlü cüt-cüt perpendikulyar olan üçbücaqlı piramidanın hacmi  $20 \text{ m}^3$ -dur. Türləndən ikisi 4 m ve 5 m olarsa, üçünəti türün uzunluğunu tapın.
- A) 5 m   B) 8 m   C) 3 m   D) 5,5 m   E) 6 m
26. Apofemi oturacağının türası  $60^\circ$ -lı bucaqlar omalo gatırıb düzgün dördbücaqlı piramidən daxilinə çökilmiş kürənin radiusu 5 sm olursa, piramidanın hacmini tapın.
- A)  $1500 \text{ sm}^3$    B)  $1200 \text{ sm}^3$   
C)  $1600 \text{ sm}^3$    D)  $1000 \text{ sm}^3$   
E)  $1681 \text{ sm}^3$
27. Düzgün dörtbücaqlı piramidanın türleri 1-2 benzerdir. Onun hacmini tapın.
- A)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$    B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$    C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$    D) 1   E)  $\frac{\sqrt{6}}{4}$
28. Piramidin bütün türleri düzgün üçbücaqlıdır. Ünlərdən birinin xərinə çökilmiş çevrənin radiusu  $\sqrt{6}$  sm olarsa, piramidanın hacmini tapın.
- A)  $20 \text{ sm}^3$    B)  $16 \text{ sm}^3$    C)  $6 \text{ sm}^3$   
D)  $12 \text{ sm}^3$    E)  $9 \text{ sm}^3$
29. Düz prizmanın yan tır  $4\sqrt{3}$  sm, oturacağının türleri 2 sm, 2 sm, 2 sm ve 4 sm olan trapesiyadır. Prizmanın diagonal kesiyinin sahəsini tapın.
- A)  $20 \text{ sm}^2$    B)  $24 \text{ sm}^2$   
C)  $32\sqrt{3} \text{ sm}^2$    D)  $8\sqrt{21} \text{ sm}^2$   
E)  $16\sqrt{3} \text{ sm}^2$
30. Piramidanın oturacağının hipotenuzu  $2\sqrt{3}$  sm ve tır bucağı  $15^\circ$  olan, düzbücaqlı üçbücaqlıdır. Yan türler oturacağının türası  $60^\circ$ -lı bucaqlar omalo gatırır. Piramidanın hacmini tapın.
- A)  $\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ sm}^3$    B)  $3 \text{ sm}^3$    C)  $1,5 \text{ sm}^3$   
D)  $3,5 \text{ sm}^3$    E)  $2\sqrt{3} \text{ sm}^3$
31.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x}{\sin 5x}$  ifadesinin qiymətini hesablayın.
- A) -1   B) 0   C)  $\frac{2}{5}$    D) 1   E)  $\frac{4}{5}$
32.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3}{x-5}$  -i hesablayın.
- A) 5   B) -1   C) 0   D) 1   E)  $\infty$
33. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-y}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}$ .
- A)  $2\sqrt{y}$    B)  $\sqrt{y}$    C) 0  
D)  $2y$    E)  $y$
34. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{x^2+3}{2x-2} - \frac{2x}{x-1} \right)$
- A) 2   B) 1   C) 0   D) -1   E) -2
35.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin 6x}{2x}$  -i hesablayın.
- A) 1   B) 2   C) 3   D) 6   E) 12
36.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax+4}{(b-1)x^2+2x} = 3$  olarsa,  $a+b$  cəminini tapın.
- A) 8   B) 7   C) 6   D) 5   E) 4
37.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \sqrt{x^2-4x+4} + x + 2 \right)$  ifadesinin qiymətini hesablayın.
- A)  $-\infty$    B) -6   C) 2   D) 4   E) 8
38.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-\sin 3x}{3x-\sin 2x}$  ifadesinin qiymətini hesablayın.
- A) -2   B) -0,5   C) 1  
D) 1,5   E) 3

Sınav 6 - Çözüm

9.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{5x-4}{x+2}$  limiteinin qiymətini hesablayın.
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1,5
10.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 4}{x^2 + 5x + 2}$  hesablayın.
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
11. Tüllərinin sayı 24 olan prizmanın üzüllərinin sayıını tapın.
- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4
12. 6-bucaqlı piramidanın tüllərinin sayıını tapın.
- A) 6 B) 7 C) 9 D) 12 E) 18
13. Diaqonalı  $d$  olan düzbucaqlı paralelepipedin bir tapodan çıxan tüllərinin uzunluqlarının cəmi A olarsa, təmə sahəsinin  $d$  və A ilə ifadə edin.
- A)  $A^2 - d^2$  B)  $d^2 - A^2$   
C)  $A^2 - 2d^2$  D)  $2A^2 - 2d^2$   
E)  $2d^2 - A^2$
14. ABCD düzbucaqlısının təcəffüri  $BC = 7$  sm və  $AB = 18$  sm-dir. Şəkildə açıq formasi verilen düzgün prizmanın həcmini tapın.
- A)  $49\sqrt{3}$  B)  $56\sqrt{2}$  C)  $56\sqrt{3}$  D)  $63\sqrt{3}$  E)  $84\sqrt{2}$
15. ABCA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub> düzgün üçbucaqlı prizmasında bütün tiller 1 sm-dir. AB və A<sub>1</sub>C<sub>1</sub> tilleri arasındakı bucağın sinüsünü tapın.
- A)  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\sqrt{2}-1$  D)  $\frac{\sqrt{7}}{4}$  E)  $\frac{\sqrt{14}}{4}$
16. Yarı sahənin sahəsi 144 cm<sup>2</sup> olan kubun təpəni.
- A) 24 sm B) 18 sm C) 12 sm  
D) 6 sm E) 3 sm
17. Kub bir tapasından çıxan üç tilişin ucluları keçən məstəvi ilə kəsilmişdir. Alınan piramidin həcmi kubun həcmindən neçə daşa kiçikdir?
- A) 12 B) 9 C) 8 D) 6 E) 3
18. Tülli 3 sm, 4 sm və 12 sm olan düzbucaqlı paralelepipedin diaqonalını tapın.
- A) 21 sm B) 19 sm C) 17 sm  
D) 15 sm E) 13 sm
19. Kubun diaqonal kosiyi ilə oturacağı aranırda ikiüzlü bucağı tapın.
- A) 15° B) 30° C) 45° D) 60° E) 90°
20. Şəkildə düzgün üçbucaqlı prizma şəklində çəkilmişdir. Çadırın içərisinə şəkildəki kimi 2 metr aralıqla dirəklər qoymulacaqdır. BC = 8 m və CC<sub>1</sub> = 18 m olarsa, dirəklərin uzunluğunun neçə metridir?
- A)  $18\sqrt{3}$  B)  $24\sqrt{3}$  C)  $32\sqrt{3}$   
D)  $36\sqrt{3}$  E)  $40\sqrt{3}$



16. Yarı sahənin sahəsi 144 cm<sup>2</sup> olan kubun təpəni.

- A) 24 sm B) 18 sm C) 12 sm  
D) 6 sm E) 3 sm

17. Kub bir tapasından çıxan üç tilişin ucluları keçən məstəvi ilə kəsilmişdir. Alınan piramidin həcmi kubun həcmindən neçə daşa kiçikdir?

- A) 12 B) 9 C) 8 D) 6 E) 3

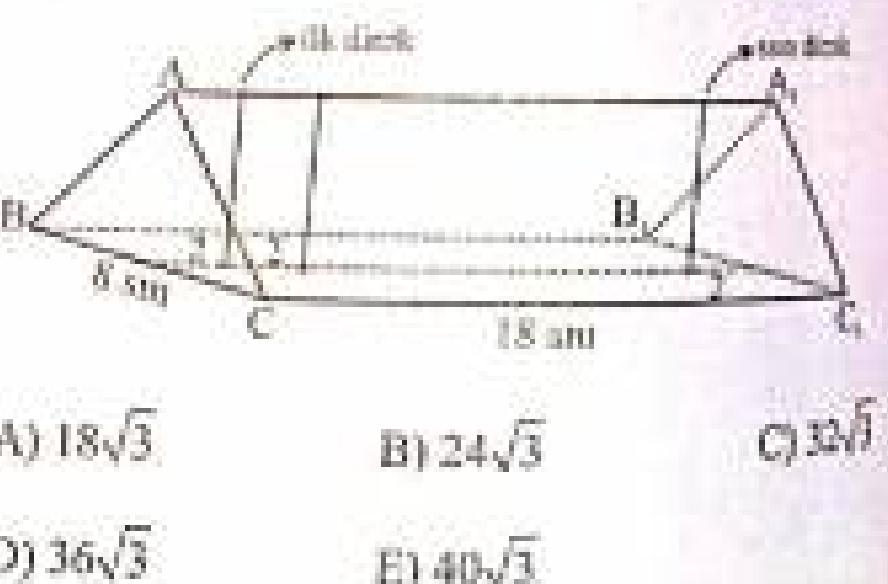
18. Tülli 3 sm, 4 sm və 12 sm olan düzbucaqlı paralelepipedin diaqonalını tapın.

- A) 21 sm B) 19 sm C) 17 sm  
D) 15 sm E) 13 sm

19. Kubun diaqonal kosiyi ilə oturacağı aranırda ikiüzlü bucağı tapın.

- A) 15° B) 30° C) 45° D) 60° E) 90°

20. Şəkildə düzgün üçbucaqlı prizma şəklində çəkilmişdir. Çadırın içərisinə şəkildəki kimi 2 metr aralıqla dirəklər qoymulacaqdır. BC = 8 m və CC<sub>1</sub> = 18 m olarsa, dirəklərin uzunluğunun neçə metridir?



1. Düzgün dördbucaqlı paralelepipedin diaqonal kosiyinin oturacağı ilə əmsalı gradiyenti ikinci yaxşıq 60°-dir. Bu paralelepipedin oturacağının sahəsi 36 cm<sup>2</sup> olarsa, hündürlüyüini tapın.

- A) 6 sm B)  $6\sqrt{2}$  sm C)  $6\sqrt{3}$  sm  
D) 12 sm E)  $12\sqrt{3}$  sm

2. O mərkəzli çevrənin AB vəzirinin uzunluğu radiusun uzunluğu ilə diametrinin uzunluğunun həndəsi ortasına bərabər olarsa,  $\angle ABO$ -nın tapın.

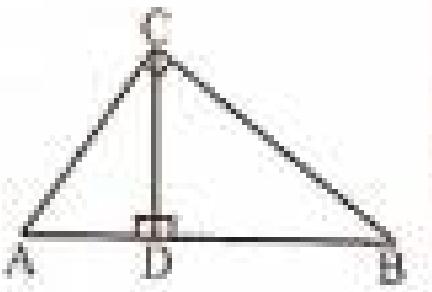
- A) 30° B) 36° C) 45° D) 60° E) 72°

3. Hesablayın:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^2 - 4x + 1}{x - 3x^2}$ .

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

4.  $\triangle ABC$ -də  $\angle ACB = 90^\circ$ , CD hündürlük,  $P_{ABC} = 20$  sm və  $P_{ACB} = 21$  sm olarsa,  $P_{ACD}$ -ni tapın.

- A) 24 sm  
B) 25 sm  
C) 27 sm  
D) 29 sm  
E) 30 sm



5.  $y = x^2$  parabolusunun yerləşdiyi və  $y = 2x - 7$  düz xəttinə ən yaxın olan nöqtənin absisini tapın.

- A) 0 B)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  C) 1 D)  $\sqrt{2}$  E) 2

6. Perimetri 60 olan üçbucağına böyük tarafı hansı strukturları bilər?

- A) (20; 30) B) (25; 30) C) (20; 40)  
D) (25; 40) E) (25; 59)

7. Müstəvini keşmeyən parçanın ucları müstəvidən 2 sm və 16 sm məsafədədir. Bu parçanın ortası müstəvidən hansı məsafələrdədir?

- A) 14 sm B) 12 sm C) 11 sm  
D) 9 sm E) 7 sm

8.  $\begin{cases} x + \frac{1}{2}y = 13 \\ \frac{1}{3}x - y = 2 \end{cases}$  tənliklər sistemindən x-i tapın.

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

9.  $\vec{a}(2; 1)$  vektoru ilə kollinear və eks istiqamət olan vektoru göstərin.

- A) (2, -1) B) (-2, 1) C) (6, 3)  
D) (-6, -3) E) (-6, 3)

10. Aşağıdakılardan hansı  $x^2 + x + 2$  təchədliyinin vuruqlarından biridir?

- A)  $x^2 + x + 2$  B)  $-x^2 - x - 2$  C)  $x^2 - x + 2$   
D)  $-x^2 + x + 2$  E)  $x^2 + x - 2$

11.  $\sin 45^\circ - \cos 45^\circ + \cos 45^\circ \cdot \sin 45^\circ$  ifadəsinin qiymətini tapın.

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  C)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  E)  $\sqrt{3}$

12. Düzgün çərbəcaqlının bir tapasından qızın diaqonallarının sayı 9 olarsa, bir taxci bucağının tapın.

- A) 40° B) 36° C) 30° D) 24° E) 20°

13. Aşağıdakı kesirlərdən hansı  $\frac{8}{21}$  ilə  $\frac{6}{11}$  kesirlerin arasında yerləşir?

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{3}{7}$  D)  $\frac{2}{11}$  E)  $\frac{3}{8}$

14.  $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{3} + 2\sqrt{15} + 8}{1 + \sqrt{3} + \sqrt{5}}$  ifadəsinin sadalığıdır.

- A)  $\sqrt{5} + 1$  B)  $\sqrt{3} + 1$  C)  $\sqrt{5} - 1$   
D)  $\sqrt{3} - 1$  E)  $\sqrt{5} + \sqrt{3}$

15.  $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = z$  və  $3x - 2y + z = 12$  olarsa, z = ?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12

16.  $ax + b = x - 2$  təchədliyinin sonsuz sayıda həlli olmasa, ab hasilini tapın.

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

# Riyaziyyat

## Permutasiya. Kombinasyon

### TEST A

17. Diagramda verilen,  $C_1$  ve  $C_2$  çaplılarının elementlerinin sayılarını tapan:

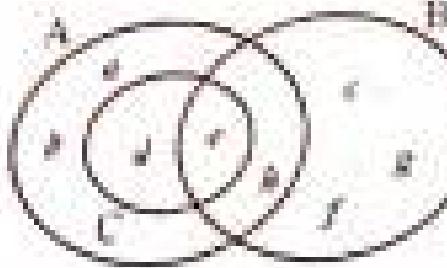
A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 6



18.  $a$ -nın hangi qiymətlərində  $5a - 30$  ifadəsi ilə  $a + 6$  ifadəsinin fəqri mənfi qiymətlərdir?

A)  $a < 6$

B)  $a < 9$

C)  $a < 12$

D)  $a < 18$

E)  $a < 24$

19. 60 adədi üçün aşağıdakılardan hansı doğru deyidir?

A) Ən kiçik qiyməti  $(-1)^n$ -ə barabərdir

B)  $(-\infty; 2]$  aralığında azalır

C)  $x = 4$  xəzil qrafikinin simmetriya oxudur

D) Qrafiki Oy oxunu  $(0; 3)$  nöqtəsində kasır

E) 60-dan kiçik və 60 ilə qarşılıqlı sadə olan 16 adəd var

20.  $y = x^2 - 4x + 3$  funksiyası üçün aşağıdakılardan hansı doğru deyidir?

- A) Ən kiçik qiyməti  $(-1)^n$ -ə barabərdir  
 B)  $(-\infty; 2]$  aralığında azalır  
 C)  $x = 4$  xəzil qrafikinin simmetriya oxudur  
 D) Qrafiki Oy oxunu  $(0; 3)$  nöqtəsində kasır  
 E) Qrafiki Oy oxunu  $(1; 0)$  və  $(3; 0)$  nöqtələrinində kasır

21. Aşağıdakı adədlərdən hərsının modulu an kiçidir?

A) -6    B) 5    C) -4    D) 3    E) -2

22.  $a_n = 3n - 10$  adədi silsiləsinin ən kiçik növbətən həddini tapan:

A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

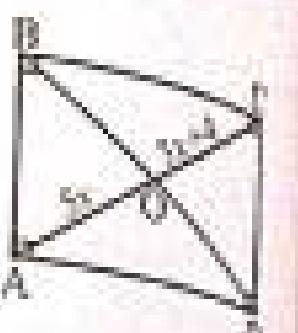
**Cavablarınn keçidişirilməsi tətbiq olunanın  
əsas tipi tapşırıqlar**

23.  $\log_2(x-3) \geq -2$  barəbərsizliyinin tam həllərinin sayıını tapan:

24. Diaqonalları  $12\text{ cm}$  və  $8\text{ cm}$  olan rombun sahəsi  $\text{cm}^2$ -dir?

25. Qoşu bucaqların fəqri  $24^\circ$  olarsa, bu bucaqlar dan kiçiyi neçə dərəcədir?

26. ABCD düzbucaqlılarında  $AC$  və  $BD$  diaqonalları  $O$  nöqtəsində kəsişir. Şəkildə osasan,  $x$ -i tapan:



27. Uyğunluğunu müəyyən edin.

1.  $\cos 0^\circ \cdot \cos 30^\circ$
2.  $\sin 30^\circ \cdot \sin 45^\circ$
3.  $\tg 45^\circ \cdot \tg 60^\circ$

a.  $\sqrt{3}$

b.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

c.  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

d.  $\sqrt{2}$

e.  $\frac{\sqrt{2}}{4}$

#### Sitasiyən

Qatar A manzəqəsindən düzəncli hərəkət edərək manzəqəsinə çatır və hərəkət istiqamətini  $90^\circ$  dəyişən düzəncli hərəkət edərək C manzəqəsinə gedir. Qatarın geddiyi yolum ümumi uzunluğu  $133\text{ km}$ -dir.

Qatar 30 vəqəndən ibarətdir və vəqənlər 20 nəfərlik, 40 nəfərlik və 60 nəfərlikdir. Uşaqlar üçün biletler böyükler üçün biletlərinin  $25\%$  ucuşdur.

28.  $AB : BC = 8 : 15$  olarsa, A manzəqəsində C manzəqəsinə qədər an qısa məsafə neçə km-dir?

29. 20 nəfərlik vəqənlərin sayı bütünlü vəqəndən sayıının  $0.2(6)$  hissəsini tərkib edir. 60 nəfərlik vəqənlərin sayı 40 nəfərlik vəqənlərin sayından  $75\%$  çox olsa, 40 nəfərlik vəqənlərin sayı tapan:

30. Biletlərin qiymətləri vəqənlərin sırasının tutumları ilə təsə mütləqəsizdir. 40 nəfərlik vəqəndən əsaslı üçün bilet 9 manat olarsa, 60 nəfərlik vəqənlər böyükler üçün biletin qiyməti neçə manatdır?

1.  $\frac{3! + 4!}{7!}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

A)  $7!$

B) 1

C)  $\frac{12}{2}$

D)  $\frac{30}{3!}$

E)  $\frac{1}{7 \cdot 4!}$

2.  $(n+1)! + 2! + 3! + 4! + 5!$  ifadəsinin qiymətini tapan:

A) 100

B) 110

C) 120

D) 124

E) 154

3. Hesablayın:  $\frac{96}{4! \cdot 6!}$

A)  $\frac{1}{100}$

B)  $\frac{1}{110}$

C)  $\frac{1}{120}$

D)  $\frac{1}{180}$

E)  $\frac{1}{230}$

4. Hesablayın:  $\frac{14!}{12! \cdot 16!} \cdot \frac{9! \cdot 13!}{15!}$

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{7}{12}$

C)  $\frac{3}{14}$

D)  $\frac{7}{15}$

E)  $\frac{4}{15}$

5. Kasrı ixtisar edin:  $\frac{(n+2)!}{(n+1)! \cdot (n+2)}$

A) 1

B)  $\frac{1}{n+2}$

C)  $n+1$

D)  $n+2$

E)  $n+1$

6.  $(n-1)! + n!$  comisi vuruqlara ayın:

A)  $(n+1)(n-1)$

B)  $(n-1)! \cdot (n+1)$

C)  $n! \cdot (n+1)$

D)  $(n-1)! \cdot (n+2)$

E)  $(n-2)! \cdot (n+1)$

7.  $(n+2)! - (n+1)!$  fəqri vuruqlara ayın:

A)  $(n+2)!(n-1)$

B)  $(n+1)!(n+1)$

C)  $(n+1)!(n+2)$

D)  $(n+1)!(n)$

E)  $(n+1)!$

8. Kasrı ixtisar edin:  $\frac{(n+2)!(n-1)!}{(n+1)! \cdot n!}$

A)  $\frac{n}{n+2}$

B)  $\frac{n+2}{n}$

C)  $\frac{n^2 + 2n}{n+1}$

D)  $\frac{n}{n+1}$

E)  $\frac{n+1}{n+1}$

9.  $(n+1)!(n+1) = 120(n+2)$  olarsa,  $n = ?$

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

E) 7

10. Hesablayın:  $\frac{P_n}{P_m}$

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

E) 1

11.  $\frac{n P_m}{n P_m}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın:

A) 1

B) 20

C) 19

D) 21

E) 10

12.  $\frac{n P_m}{n P_n}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın:

A)  $n-1$

B)  $n$

C)  $n+1$

D)  $n^2 + n$

E)  $2n$

13.  $P_2 = P_1$  ifadəsinə qiymətini tapan:

A) 200

B) 40

C) 220

D) 230

E) 240

14.  $P_n - P_m$  ifadəsinin qiymətini tapan:

A) 2020

B) 2500

C) 2500

D) 2580

E) 2520

Riyaziyyat

15.  ${}_n P_1 + {}_n P_2$  ifadesinin qiymatini tapın.  
A) 20 B) 60 C) 6 D) 26 E) 66

16. Hesablayınız:  $\frac{{}_n P_1 + {}_n P_2}{{}_n P_1}$   
A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{3}{2}$  D)  $\frac{5}{6}$  E)  $\frac{1}{3}$

17. Hesablayınız:  $\frac{{}_n P_1 + {}_n P_2}{{}_n P_1}$   
A) 12 B) 17 C) 7 D) 2 E) 10

18.  ${}_n P_2 = 56$  olarsa, x-i tapın.  
A) 7 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

19.  ${}_n P_1 = 380$  olarsa, x-i tapın.  
A) 20 B) 19 C) 10 D) 5 E) 25

20. Hesablayınız:  $\frac{{}_n P_1}{{}_{n-1} C_1 \cdot {}_n A_1}$   
A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{8}$  D)  $\frac{1}{16}$  E)  $\frac{1}{32}$

21. Hesablayınız:  $\frac{{}_n C_1 + {}_n C_2}{{}_{n-1} C_1 + {}_{n-1} C_2}$   
A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{3}{2}$  C)  $\frac{3}{4}$  D)  $\frac{1}{4}$  E)  $\frac{5}{4}$

22.  ${}_n C_1 - {}_n C_2$  ifadesinin qiymatini tapın.  
A) 70 B) 140 C) 126 D) 56 E) 86

23.  ${}_n C_1 - {}_n C_2$  ifadesinin qiymatini tapın.  
A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

24. Hesablayınız:  $\frac{{}_{n-1} C_2}{{}_n P_1}$   
A) 2 B) 4 C) 6 D) 12 E) 24

25.  ${}_{n-1} C_2 + {}_n P_1$  ifadesinin qiymatini tapın.  
A) 19 B) 20 C) 25 D) 39 E) 35

26.  ${}_{n-1} C_2 + {}_n C_1$  cəmini tapın.  
A) 10 B) 19 C) 2 D) 20 E) 29

27. Hesablayınız:  ${}_{n-1} C_2 + \frac{{}_n P_1 - {}_n P_2}{{}_n P_1}$   
A) 9 B) 91 C) 93 D) 90 E) 18

28. Hesablayınız:  ${}_{n-1} C_2 + {}_n P_1$   
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

29. Hesablayınız:  ${}_{n-1} C_2 + {}_n P_1$   
A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

30.  $\frac{{}_n C_2}{{}_{n-1} C_2} = \frac{x}{2}$  olarsa, x-i tapın.  
A)  $\frac{3}{14}$  B)  $\frac{6}{35}$  C)  $\frac{35}{6}$  D)  $\frac{12}{21}$  E)  $\frac{3}{7}$

31.  $x \neq y$  və  $6Cx = 6Cy$  olarsa,  $(x+y)$  cəmini tapın.  
A) 20 B) 36 C) 12 D) 8 E) 6

32. 4 kitabı rəfə neçə üsulla düzəzmək olar?  
A) 1 B) 4 C) 6 D) 24 E) 36

33. 1, 2 və 3 rəqəmlərinin köməyi ilə rəqəmlər  
məntərif neçə üçrəqəmlü addət düzəltmək olar?  
A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 27

görevləri sırası

34. 0, 4, 6 və 9 rəqəmlərinin köməyi ilə rəqəmlər  
məntərif neçə dördrəqəmlü addət düzəltmək olar?  
A) 64 B) 24 C) 20 D) 18 E) 10

35. 1, 3, 5 və 7 rəqəmlərinin köməyi ilə rəqəmlər  
məntərif neçə ikirəqəmlü addət düzəltmək olar?  
A) 24 B) 18 C) 16 D) 12 E) 6

36. 2, 5 və 8 rəqəmlərinin köməyi ilə rəqəmlər  
məntərif neçə ikirəqəmlü addət düzəltmək olar?  
A) 12 B) 9 C) 6 D) 4 E) 3

37. 10 elementli çoxluğun 2 elementli alt çoxluqların  
sayını tapın.  
A) 100 B) 90 C) 50 D) 45 E) 20

38. 9 elementli çoxluğun 3 elementli alt çoxluqların  
sayını tapın.  
A) 729 B) 504 C) 84  
D) 63 E) 27

39. 20 nəfərlik sınıfından 2 növbətçini neçə üsulla  
seçmək olar?  
A) 40 B) 120 C) 195  
D) 380 E) 190

40. 16 nəfərlik sınıfından 2 növbətçini neçə üsulla  
seçmək olar?  
A) 18 B) 32 C) 64  
D) 120 E) 240

41. Hesablayınız:  $\frac{5!+6!}{4!}$   
A) 15 B) 25 C) 35 D) 45 E) 55

42. Aşağıdakılardan hansı doğru deyid?  
A)  ${}_{n-1} P_1 = {}_n P_1 \cdot (n-1)$   
B)  ${}_{n-1} P_1 = n \cdot {}_{n-1} P_1 - 1$   
C)  ${}_{n-1} C_1 + {}_{n-1} C_{k-1} = n + {}_n C_k$   
D)  ${}_{n-1} C_1 = {}_n C_{n-k}$   
E)  ${}_{n-1} P_1 = {}_n C_k \cdot {}_{n-1} P_k$

43. Hesablayınız:  $\frac{8!-6!}{6!+5!}$   
A) 10 B) 28 C) 25 D) 24 E) 21

44.  ${}_{n-1} C_2 - {}_n C_1$  ifadesinin qiymatini tapın.  
A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

45. Hesablayınız:  $\frac{11!-10!}{9!+8!}$   
A) 72 B) 80 C) 81 D) 90 E) 99

46. Hesablayınız:  $\frac{7!-6!}{5!+4!}$   
A) 24 B) 27 C) 28 D) 30 E) 32

47. 4 fizika, 3 kimya və 2 biologiya mətbəlli, doyi  
stel arasında, cinsi fənnin müsbəkləri yan-yan  
olmaq şərti neçə fəqli şəkildə otura bilər?  
A) 438 B) 396 C) 458  
D) 524 E) 576

48.  ${}_{n-1} C_2 + {}_n A_1$  cəmini hesablayın.  
A) 60 B) 54 C) 45 D) 42 E) 36

49.  $\frac{{}_{n-1} P_{12}}{{}_{n-1} P_{10}}$  ifadesinin qiymatini hesablayın.  
A) 66 B) 72 C) 90 D) 108 E) 132

50. 10 nəfərlik sınıfda qız şagirdlərdən qurulə bilən  
məmkün 2 nəfərlik qrupların sayı oğlanlar  
sayına bərabərdir. Sınıfdakı qız şagirdlərinin  
sayını tapın.  
A) 4 B) 6 C) 3 D) 8 E) 5

51. Hesablayınız:  $\frac{4({}_{n-1} C_2 + {}_n C_1)}{{}_{n-1} C_1 + {}_n C_2}$

## TEST B

52. 9 voleybol komandasından 3 komandanı neçə müxtəlif üsulla seçmək olar?

53. 5 kimin rəzə neçə müxtəlif üsulla düzəlmək olar?

54. 4, 5 və 9 təqərəbənin köməyi ilə nəqənləri müxtəlif neçə ümumi cüt adəd düzəltmək olar?

55.  ${}_1P_4 + {}_2P_2 + {}_3C_2$  cəminini tapın.

56. Uyğunluğu müəyyən edin.

- ${}_1P_2 + {}_2P_1$
- ${}_2P_2 + {}_1C_1$
- ${}_1P_1 + {}_1C_2$
- a. 140
- b. 130
- c. 120
- d. 44
- e. 30

57. Uyğunluğu müəyyən edin.

- $a = {}_1C_1 - {}_1C_2$
- $a = {}_1P_2 - {}_1P_1$
- $a = {}_1C_2 - {}_1C_1$
- a.  $a = 72$
- b.  $a = 63$
- c.  $a = 25$
- d.  $a = 24$
- e.  $a = 11$

58. Uyğunluğu müəyyən edin.

- ${}_1C_2 \cdot {}_2P_2$
- ${}_2P_2 \cdot {}_1P_1$
- ${}_1C_2 \cdot {}_1P_1$
- a.  ${}_1P_1$
- b.  ${}_2P_2$
- c.  ${}_2P_1$
- d.  ${}_1P_2$
- e.  ${}_1C_1$

59. Uyğunluğu müəyyən edin.

- ${}_11C_8 \cdot \frac{2}{11}$
- ${}_25C_{20} + {}_2P_1$
- ${}_13C_4 - {}_1P_1$
- a. 90
- b. (28; 32) intervalında yerləşir
- c. 30
- d. 25
- e. (80; 100) intervalında yerləşir

60. 10 elementli çoxluğun k elementli alt çoxluğlarının sayı üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- $k = 2$
- $k = 3$
- $k = 4$
- a. 45
- b. 90
- c. 120
- d. 210
- e. 240

1. Təaliyi həll edin:  ${}_1P_2 - {}_1C_1 = 79$

- A) 6    B) 8    C) 11    D) 14    E) 15

2. Təaliyi həll edin:  $\frac{{}_2C_2}{{}_1C_1} = \frac{4}{5}$

- A) 7    B) 6    C) 5    D) 4    E) 3

3.  ${}_1C_3 = 20$  təaliyini həll edin.

- A) 3    B) 4    C) 6    D) 8    E) 10

4. Hesablayın:  ${}_{200}C_{100} + {}_{180}C_{100} - {}_{200}C_{20}$

- A) 0    B) 50    C) 1    D) 5    E) 2

5. Hesablayın:  $\frac{6}{11}({}_1C_3 + {}_1C_4 + {}_1C_5 + {}_1C_6 + {}_1C_7)$

- A) 90    B) 10    C) 905    D) 11    E) 100

6. Hesablayın:  $\frac{1}{5} \cdot {}_5C_2 : {}_{10}P_2 + \frac{0,001}{0,001}$

- A) 0,1    B) 0,01    C) 0,5  
D) 1    E) 2

7.  ${}_1C_{x-1} + {}_1C_x - 2 = 6$  olarsa,  ${}_1P_x = ?$

- A) 6    B) 24    C) 120    D) 3    E) 21

8.  $4 \cdot {}_1C_{n-2} = {}_1P_n$  olarsa,  $n! = ?$

- A) 2    B) 6    C) 24    D) 4    E) 12!

9.  ${}_1C_x = 3$  olarsa,  $x = ?$

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 0

10. Təaliyi həll edin:  $...P_1 \cdot P_2 \cdot ...C_4$

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

11. "SƏBƏB" sözündəki hərflərin yerini dəyişməklə neçə oxunuşa müxtəlif olan söz düzəltmək olar?

- A) 12    B) 24    C) 30  
D) 60    E) 120

12. 4 və 3 hakimin olduğu bir qrupdan 2 vəkil ilə 1 hakimi neçə forqlı şəkildə seçmək olar?

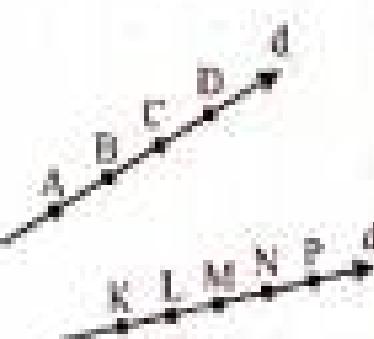
- A) 18    B) 20    C) 24    D) 30    E) 36

13. 6 qız ilə 8 oğlanın olduğu bir qrupdan 2 qız ilə 2 oğlanı neçə forqlı şəkildə seçmək olar?

- A) 120    B) 210    C) 320  
D) 420    E) 560

14.  $d_1$  və  $d_2$  şəhərin üzərindəki nöqtələrin idarəetmək ilə düz xətt çəkmək olar?

- A) 12    B) 18    C) 20    D) 24  
E) 36



15. Çevrə üzərindəki nöqtələrin idarəetmək ilə düz xətt çəkmək olar?

- A) 6    B) 15    C) 30    D) 45  
E) 60



# Riyaziyyat

## Fırçanma cisimleri

### TEST A

- Kürenin yüzeyinin alanını dörtüne göre gösterin.  
 A)  $4\pi R^2$       B)  $\frac{4}{3}\pi R^3$       C)  $4\pi R^2$   
 D)  $\frac{4}{3}\pi R^2$       E)  $\frac{3}{4}\pi R^2$
- Kürenin hacmin dörtüne hangisi?  
 A)  $\frac{4}{3}\pi R^3$       B)  $\frac{\pi R^3}{6}$       C)  $\frac{4R^3}{\pi}$   
 D)  $4\pi R^3$       E)  $\frac{1}{3}\pi R^3$
- İki kürenin hacmleri nisbeti 27 olursa, onların yarınları nisbetini tapan.  
 A) 27      B)  $3\sqrt{3}$       C) 3      D) 2      E) 9
- İki kürenin hacmleri nisbeti 27 : 8 kimi dir. Onların diametrleri nisbetini tapan.  
 A) 9 : 2      B) 3 : 2      C) 9 : 4  
 D) 3 : 4      E) 27 : 16
- İki kürenin hacmleri nisbeti 27 : 64 kimi dir. Onların yüzeylerinin alanları nisbetini tapan.  
 A) 3 : 4      B) 9 : 16      C) 9 : 20  
 D) 8 : 27      E) 27 : 64
- Sferanın直径i 3 dəfə azaltıqda, onun yüzeyinin alanı neçə dəfə azalar?  
 A) 3      B)  $\sqrt{3}$       C) 6      D) 4,5      E) 9
- İki kürenin hacmleri nisbeti 216 olursa, onların yarınları nisbetini tapan.  
 A) 6      B) 8      C) 12      D) 9      E)  $6\sqrt{6}$
- Kürenin radiusunu 5 dəfə artırıqda, hacmini neçə dəyışir?  
 A) 5 dəfə azalar      B) dəyişməz  
 C) 25 dəfə azalar      D) 125 dəfə artar

- İki kürenin birinin hacmi ikinciye 1 dəfə böyükdür. Birinci kürenin yüzeyinin ikinciinden neçə dəfə böyükdür?  
 A) 2      B) 4      C) 8      D) 16      E) 12
- Radiusu 4 cm olan kürenin yüzeyini tapan.  
 A)  $32\pi \text{ cm}^2$       B)  $48\pi \text{ cm}^2$   
 C)  $64\pi \text{ cm}^2$       D)  $48 \text{ cm}^2$       E)  $4\pi \text{ cm}^2$
- Kürenin radiusu 3 cm ise yüzeyinin alanı na olur?  
 A)  $36\pi \text{ cm}^2$       B)  $72\pi \text{ cm}^2$   
 C)  $32\pi \text{ cm}^2$       D)  $8\pi \text{ cm}^2$   
 E)  $48\pi \text{ cm}^2$
- Kürenin直径i 4 cm-dir. Kürenin yüzeyini tapan.  
 A)  $18\pi \text{ cm}^2$       B)  $16\pi \text{ cm}^2$   
 C)  $30\pi \text{ cm}^2$       D)  $9\pi \text{ cm}^2$   
 E)  $10\pi \text{ cm}^2$
- İki kürenin hacmleri nisbeti 8 : 27 ve radiuslarının oranı 10 cm-dir. Onların yüzeylerinin alanları forqını tapan.  
 A)  $80\pi \text{ cm}^2$       B)  $16\pi \text{ cm}^2$   
 C)  $36\pi \text{ cm}^2$       D)  $40\pi \text{ cm}^2$   
 E)  $10\pi \text{ cm}^2$
- İki kürenin hacmleri nisbeti 1 : 8 ve radiuslarının oranı 9 cm-dir. Səthlerinin alanları cəmi tapan.  
 A)  $180\pi \text{ cm}^2$       B)  $144\pi \text{ cm}^2$   
 C)  $108\pi \text{ cm}^2$       D)  $72\pi \text{ cm}^2$   
 E)  $36\pi \text{ cm}^2$
- İki kürenin birinin hacmi digərindən  $\frac{1}{27}$  dəfə böyükdür. Birinci kürenin yüzeyinin ikinciinden neçə dəfə böyükdür?  
 A) 9      B) 27      C) 3      D) 18      E) 24
- Kürenin radiusunu 3 cm ise hacmini tapan.  
 A)  $72\pi \text{ cm}^3$       B)  $36\pi \text{ cm}^3$   
 C)  $18\pi \text{ cm}^3$       D)  $27\pi \text{ cm}^3$   
 E)  $9\pi \text{ cm}^3$

- Kürenin radiusu 6 cm olarsa, hacmini na olur?  
 A)  $288\pi \text{ cm}^3$       B)  $32\pi \text{ cm}^3$   
 C)  $48\pi \text{ cm}^3$       D)  $64\pi \text{ cm}^3$   
 E)  $100\pi \text{ cm}^3$

- Diametri 12 cm olan kürenin hacmini tapan.  
 A)  $288\pi \text{ cm}^3$       B)  $144\pi \text{ cm}^3$   
 C)  $102\pi \text{ cm}^3$       D)  $81\pi \text{ cm}^3$   
 E)  $72\pi \text{ cm}^3$

- Kürenin yüzeyinin alanı  $16\pi \text{ cm}^2$ -dir. Kürenin hacmini tapan.  
 A)  $32\pi \text{ cm}^3$       B)  $\frac{32}{3}\pi \text{ cm}^3$   
 C)  $16\pi \text{ cm}^3$       D)  $20\pi \text{ cm}^3$   
 E)  $\frac{20}{3}\pi \text{ cm}^3$

- Kürenin yüzeyinin alanı  $36\pi \text{ cm}^2$  olarsa, hacmini tapan.  
 A)  $144\pi \text{ cm}^3$       B)  $9\pi \text{ cm}^3$       C)  $48\pi \text{ cm}^3$   
 D)  $24\pi \text{ cm}^3$       E)  $36\pi \text{ cm}^3$

- Hacmi  $10\frac{2}{3}\pi \text{ cm}^3$  olan kürenin radiusunu tapan.  
 A) 8 cm      B) 4 cm      C) 5 cm  
 D) 2 cm      E) 1 cm

- Hacmi  $16\frac{2}{3}\pi \text{ cm}^3$  olan kürenin radiusunu tapan.  
 A) 6 cm      B) 4 cm      C) 5 cm  
 D) 3 cm      E) 9 cm

- Kürenin mərkəzindən 2 m mesafədə keçilmiş keşiyin alanı  $5\pi \text{ m}^2$ -dir. Kürenin hacmini tapan.  
 A)  $5\pi \text{ m}^3$       B)  $10\pi \text{ m}^3$   
 C)  $36\pi \text{ m}^3$       D)  $9\pi \text{ m}^3$   
 E)  $19\pi \text{ m}^3$

- Aşağıdakı döşənlərdən hansı silindrin hacminin dəstəndədir?  
 A)  $V = \pi r^2 H$       B)  $V = 2\pi r^2 H$   
 C)  $V = 3\pi r^2 H$       D)  $V = 4\pi r^2 H$   
 E)  $V = 6\pi r^2 H$

- Aşağıdakı döşənlərdən hansı silindrin yan yüzeyinin sahəsi dəstəndədir?  
 A)  $S = \pi r^2$       B)  $V = 2\pi r^2$   
 C)  $V = 3\pi r^2$       D)  $V = \pi r(r + H)$   
 E)  $V = 2\pi(r + H)$

- Silindrin oturacağıının radiusu 2 cm, hündürlüyü 4,5 cm olarsa, onun hacmini tapan.  
 A)  $9\pi \text{ cm}^3$       B)  $18\pi \text{ cm}^3$   
 C)  $\frac{9}{\pi} \text{ cm}^3$       D)  $(18\pi - 6) \text{ cm}^3$   
 E)  $12\pi \text{ cm}^3$

- Silindrin radiusunu 2 dəfə artırıqda, hündürlüyü 3 dəfə azaltıqda, yan yüzeyinin sahəsi neçə dəyışir?  
 A) dəyişməz      B) 2 dəfə azalar  
 C) 2 dəfə artar      D) 4 dəfə azalar  
 E) 4 dəfə artar

- Silindrin oturacağıının radiusunu 3 dəfə artırıqda, onun hacmi neçə dəfə dəyişir?  
 A) dəyişməz      B) 3 dəfə artar  
 C) 3 dəfə azalar      D) 9 dəfə artar  
 E) 9 dəfə azalar

- Silindrin hündürlüğünü dəyişmədən oturacağıının radiusunu neçə dəfə artırmalı ki, hacmi 144 dəfə artar?  
 A) 12      B) 6      C) 14      D) 4      E) 10

- Silindrin oturacağı çəvresinin uzunluğu 9 m, hündürlüyü 3 m-ə bərabərdir. Silindrin yan yüzeyinin sahəsini tapan.  
 A)  $27 \text{ m}^2$       B)  $13,5 \text{ m}^2$   
 C)  $27\pi \text{ m}^2$       D)  $9 \text{ m}^2$   
 E)  $9\pi \text{ m}^2$

- Silindrin oturacağı çəvresinin uzunluğu 8 m, hündürlüyü 7 m-ə bərabərdir. Silindrin yan yüzeyinin sahəsini tapan.  
 A)  $64\pi \text{ m}^2$       B)  $56\pi \text{ m}^2$   
 C)  $36\pi \text{ m}^2$       D)  $32\pi \text{ m}^2$   
 E)  $28\pi \text{ m}^2$

# Riyaziyyat

32. Oturacağının radiusu 2 cm ve hündürlüğü 3 cm olan silindrin yan yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $6\pi \text{ sm}^2$       B)  $18\pi \text{ sm}^2$   
 C)  $36\pi \text{ sm}^2$       D)  $24\pi \text{ sm}^2$   
 E)  $12\pi \text{ sm}^2$
33. Oturacağının radiusu 3 cm ve hündürlüğü 2 cm olan silindrin tam yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $18\pi \text{ sm}^2$       B)  $24\pi \text{ sm}^2$   
 C)  $18\pi \text{ sm}^2$       D)  $16\pi \text{ sm}^2$   
 E)  $12\pi \text{ sm}^2$
34. Oturacağının radiusu 3 cm ve hündürlüğü 4 cm olan silindrin hacmini tapın.  
 A)  $18\pi \text{ sm}^3$       B)  $24\pi \text{ sm}^3$   
 C)  $29\pi \text{ sm}^3$       D)  $30\pi \text{ sm}^3$   
 E)  $36\pi \text{ sm}^3$
35. Silindrin yan yüzünün sahnesi  $18\pi \text{ sm}^2$ -dir. Hündürlüğü 9 cm olrsa, bu silindrin oturacağının radiusunu tapın.  
 A) 3 cm      B) 2 cm      C) 1,5 cm  
 D) 1 cm      E) 0,5 cm
36. Silindrin yan yüzünün sahnesi  $36\pi \text{ sm}^2$ -dir. Oturacağının radiusu 3 cm olrsa, hündürlüğünü tapın.  
 A) 12 cm      B) 9 cm      C) 8 cm  
 D) 6 cm      E) 4 cm
37. Silindrin ox kesişinin sahnesi  $\frac{7}{x} \text{ sm}^2$ -dir. Silindrin yan yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $7\pi \text{ sm}^2$       B)  $7\pi \text{ sm}^2$       C)  $21\pi \text{ sm}^2$   
 D)  $14\pi \text{ sm}^2$       E)  $\pi^2 \text{ sm}^2$
38. Silindrin ox kesişinin sahnesi  $60 \text{ sm}^2$ -dir. Yan yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $60 \text{ sm}^2$       B)  $50 \text{ sm}^2$   
 C)  $20\pi \text{ sm}^2$       D)  $30\pi \text{ sm}^2$   
 E)  $60\pi \text{ sm}^2$
39. Silindrin yan yüzünün sahnesi  $\frac{S}{4}$  ise, onun ox kesişinin sahnesini hesaplayın.  
 A) S      B)  $\frac{S}{2\pi}$       C)  $\frac{S}{4\pi}$       D)  $\frac{S}{8\pi}$       E)  $2S$

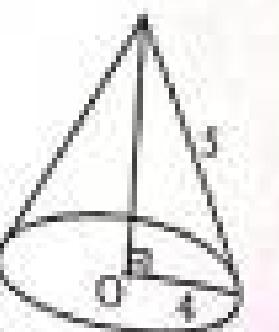
40. Silindrin ox kesişinin sahnesi  $8\pi$  barabardır. Silindrin yan yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $4\pi$       B)  $2\pi$       C)  $8\pi$       D)  $\pi$       E)  $16\pi$
41. Silindrin hündürlüğü oturacağının radiusundan 5 cm böyledir. Tam yüzünün sahnesi  $16\pi \text{ sm}^2$  olrsa, oturacağının radiusunu tapın.  
 A) 3 cm      B) 4 cm      C) 5 cm      D) 6 cm      E) 7 cm
42. Hacmi  $48\pi \text{ sm}^3$  olan silindrin hündürlüğü 3 cm olrsa, tam yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $56\pi \text{ sm}^2$       B)  $50\pi \text{ sm}^2$   
 C)  $30\pi \text{ sm}^2$       D)  $81\pi \text{ sm}^2$   
 E)  $32\pi \text{ sm}^2$
43. Oturacağının sahnesi  $4\pi \text{ sm}^2$  olan silindrin yan yüzünün sahnesi  $20\pi \text{ sm}^2$  olrsa, hacmini tapın.  
 A)  $5\pi \text{ sm}^3$       B)  $10\pi \text{ sm}^3$   
 C)  $20\pi \text{ sm}^3$       D)  $40\pi \text{ sm}^3$   
 E)  $80\pi \text{ sm}^3$
44. Birbireteşen silindrin radiusu 2 cm dir. Ona hündürlüğünü tapın.  
 A) 2 cm      B) 3 cm      C) 5 cm  
 D) 4 cm      E) 6 cm
45. Silindrin ox kesişinin kvadratıdır, oturacağının radiusu 2 cm dir. Silindrin hacmini tapın.  
 A)  $16\pi \text{ sm}^3$       B)  $4\pi \text{ sm}^3$   
 C)  $8\pi \text{ sm}^3$       D)  $32\pi \text{ sm}^3$   
 E)  $24\pi \text{ sm}^3$
46. Silindrin ox kesişinin təcəfi 2 cm olan kvadratdır. Silindrin hacmini tapın.  
 A)  $3\pi \text{ sm}^3$       B)  $\pi \text{ sm}^3$   
 C)  $4\pi \text{ sm}^3$       D)  $5\pi \text{ sm}^3$   
 E)  $2\pi \text{ sm}^3$
47. Birbireteşen silindrinin hündürlüyü 2 cm dir. Onun oturacağının sahnesini tapın.  
 A)  $2\pi \text{ sm}^2$       B)  $4\pi \text{ sm}^2$   
 C)  $1 \text{ sm}^2$       D)  $2 \text{ sm}^2$   
 E)  $\pi \text{ sm}^2$

48. Silindrin oturacağının radiusu 6 cm, hündürlüğü 16 cm olarsa, ox kesişinin diaqonalını tapın.  
 A)  $10 \text{ sm}$       B)  $18 \text{ sm}$       C)  $36 \text{ sm}$   
 D)  $20 \text{ sm}$       E)  $15 \text{ sm}$
49. Silindrin oturacağının radiusu 5 cm dir. Ox kesişinin kvadrat olarsa, ox kesişinin perimetresini tapın.  
 A) 20 sm      B) 30 sm      C) 10 sm  
 D) 50 sm      E) 40 sm
50. Silindrin ox kesişinin diaqonalı 3 ve hündürlüğü 4 olarsa, onun oturacağının sahnesini tapın.  
 A)  $\frac{9\pi}{4}$       B)  $\frac{4\pi}{9}$       C)  $3\pi$       D)  $9\pi$       E)  $4\pi$
51. Silindrin oturacağının radiusu 2 m, hündürlüğü 10 m dir. Ox kesişinin diaqonalını tapın.  
 A) 1 m      B) 2 m      C) 3 m  
 D) 4 m      E) 5 m
52. Silindrin oturacağının radiusu 4 m, hündürlüğü 16 m dir. Ox kesişinin diaqonalını tapın.  
 A) 10 m      B) 9 m      C) 8 m  
 D) 7,5 m      E) 7 m
53. Silindrin oturacağının radiusu 4 m, ox kesişinin diaqonalı 17 cm olarsa, hündürlüğünü tapın.  
 A) 8 cm      B) 9 cm      C) 10 cm  
 D) 12 cm      E) 15 cm
54. Silindrin yan yüzünün açılışı sahnesi  $16 \text{ sm}^2$  -a barabər olan kvadratdır. Silindrin hacmini tapın.  
 A)  $32\pi \text{ sm}^3$       B)  $32 \text{ sm}^3$   
 C)  $\frac{16}{\pi} \text{ sm}^3$       D)  $16 \text{ sm}^3$   
 E)  $16\pi \text{ sm}^3$
55. Silindrin yan yüzünün açılışı təcəfi 10 olan kvadratdır. Silindrin hacmini tapın.  
 A)  $\frac{125}{\pi}$       B) 250      C)  $\frac{625}{\pi}$   
 D)  $\frac{250}{\pi}$       E) 125
56. Aşağıdakı döşənlərdən hansı konusun hacmini dəstərdir?  
 A)  $V = \pi R^2 H$       B)  $V = \pi R^3 H$   
 C)  $V = \frac{1}{3}\pi R^2 H$       D)  $V = \frac{1}{3}\pi R^3 H$   
 E)  $V = \frac{1}{3}\pi R^2 (H-R)$
57. Aşağıdakı döşənlərdən hansı konusun yan yüzünün sahnesini dəstərdir?  
 A)  $S = \pi RH$       B)  $S = \pi RJ$   
 C)  $S = 2\pi RJ$       D)  $S = 2\pi R(R+J)$   
 E)  $S = \pi R(R+J)$
58. Oturacağının radiusu 4 cm ve hündürlüyü 3 cm olan konusun yan yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $12\pi \text{ sm}^2$       B)  $15\pi \text{ sm}^2$   
 C)  $20\pi \text{ sm}^2$       D)  $24\pi \text{ sm}^2$   
 E)  $36\pi \text{ sm}^2$
59. Konusun oturacağının radiusu 6 m, hündürlüyü 8 m olarsa, konusun yan yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $60\pi \text{ sm}^2$       B)  $80\pi \text{ sm}^2$   
 C)  $96\pi \text{ sm}^2$       D)  $100\pi \text{ sm}^2$   
 E)  $140\pi \text{ sm}^2$
60. Konusun hündürlüyü 12 sm, oturacağının sahnesi  $25\pi \text{ sm}^2$ -dir. Konusun doğranımını tapın.  
 A) 13 sm      B) 26 sm  
 C)  $\sqrt{119}$  sm      D) 6,5 sm  
 E) 15 sm
61. Konusun tam yüzünün sahnesi  $80\pi \text{ sm}^2$ , radiusu 4 cm dir. Konusun doğranımını tapın.  
 A) 10 sm      B) 12 sm      C) 14 sm  
 D) 15 sm      E) 16 sm
62. Konusun oturacağının radiusu 12 sm, hündürlüyü 5 cm olarsa, yan yüzünün sahnesini tapın.  
 A)  $120\pi \text{ sm}^2$       B)  $144\pi \text{ sm}^2$   
 C)  $156\pi \text{ sm}^2$       D)  $140\pi \text{ sm}^2$   
 E)  $150\pi \text{ sm}^2$

# Riyaziyyat

63. Konusun oturacağıının radiusu 3 m, hündürlüğü 4 m-dir. Konusun yan səthinin sahəsini tapın.  
A)  $3\pi \text{ m}^2$       B)  $4\pi \text{ m}^2$       C)  $11\pi \text{ m}^2$   
D)  $12\pi \text{ m}^2$       E)  $15\pi \text{ m}^2$
64. Oturacağıının radiusu 2 sm ve hündürlüyü 3 sm olan konusun hacmini tapın.  
A)  $4\pi \text{ sm}^3$       B)  $6\pi \text{ sm}^3$       C)  $12\pi \text{ sm}^3$   
D)  $24\pi \text{ sm}^3$       E)  $36\pi \text{ sm}^3$
65. Oturacağıının radiusu 3 sm ve hündürlüyü 2 sm olan konusun hacmini tapın.  
A)  $4\pi \text{ sm}^3$       B)  $6\pi \text{ sm}^3$       C)  $9\pi \text{ sm}^3$   
D)  $12\pi \text{ sm}^3$       E)  $18\pi \text{ sm}^3$
66. Oturacağıının radiusu 4 sm ve doğrurusu 5 sm olan konusun hacmini tapın.  
A)  $36\pi \text{ sm}^3$       B)  $30\pi \text{ sm}^3$   
C)  $24\pi \text{ sm}^3$       D)  $20\pi \text{ sm}^3$   
E)  $16\pi \text{ sm}^3$
67. Oturacağıının radiusu 8 sm ve doğrusu 10 sm olan konusun hacmini tapın.  
A)  $20\pi \text{ sm}^3$       B)  $36\pi \text{ sm}^3$   
C)  $54\pi \text{ sm}^3$       D)  $72\pi \text{ sm}^3$   
E)  $128\pi \text{ sm}^3$
68. Hündürlüyü 8 sm ve doğrusu 10 sm olan konusun hacmini tapın.  
A)  $288\pi \text{ sm}^3$       B)  $216\pi \text{ sm}^3$   
C)  $144\pi \text{ sm}^3$       D)  $108\pi \text{ sm}^3$   
E)  $96\pi \text{ sm}^3$
69. Hacmi  $60\pi \text{ sm}^3$ , oturacağıının radiusu 3 sm olan konusun hündürlüğünü tapın.  
A) 25 sm      B) 60 sm      C) 15 sm  
D) 63 sm      E) 20 sm
70. Hacmi  $60\pi \text{ sm}^3$ , oturacağıının radiusu 6 sm olan konusun hündürlüğünü tapın.  
A) 12 sm      B) 10 sm      C) 8 sm  
D) 6 sm      E) 5 sm

71. Hacmi  $32\pi \text{ cm}^3$ , hündürlüyü 6 cm olan konusun oturacağıının radiusunu tapın.  
A) 16 cm      B) 8 cm  
D) 5 cm      E) 4 cm      C) 6 cm
72. Hacmi  $25\pi \text{ sm}^3$ , hündürlüyü 3 sm olan konusun oturacağıının radiusunu tapın.  
A) 9 sm      B) 8 sm  
D) 5 sm      E) 4 sm      C) 6 sm
73. Şekilde verilenlərə görə konusun hacmini tapın.  
A)  $12\pi \text{ sm}^3$   
B)  $16\pi \text{ sm}^3$   
C)  $48\pi \text{ sm}^3$   
D)  $60\pi \text{ sm}^3$   
E)  $12\pi \text{ sm}^3$
74. Barabartaraflı konusun yan səthinin sahəsinin səthinin sahəsinə nisbatını tapın.  
A)  $\frac{3}{2}$       B)  $\frac{2}{3}$       C)  $\frac{9}{4}$       D)  $\frac{2}{5}$       E)  $\frac{5}{2}$
75. Barabartaraflı konusun oturacağıının yan səthinin sahəsinə nisbatını tapın.  
A)  $\frac{3}{2}$       B)  $\frac{1}{2}$       C)  $\frac{9}{4}$       D)  $\frac{1}{5}$       E) 3
76. Oturacağıının sahəsi  $\pi \text{ m}^2$  olan barabartaraflı konusun hacmini tapın.  
A)  $\pi \text{ m}^3$       B)  $\sqrt{3}\pi \text{ m}^3$   
C)  $\frac{\sqrt{3}}{3}\pi \text{ m}^3$       D)  $3\pi \text{ m}^3$   
E)  $5\pi \text{ m}^3$
77. Konusun ox kasiyi tarifi 4 sm olan barabartaraflı üçbucaqdır. Konusun yan səthinin sahəsini tapın.  
A)  $\pi \text{ sm}^2$       B)  $2\pi \text{ sm}^2$       C)  $4\pi \text{ sm}^2$   
D)  $8\pi \text{ sm}^2$       E)  $16\pi \text{ sm}^2$
78. Konusun doğrusu 8 m, ox kasiyinin kepada bucağı  $60^\circ$ -dir. Konusun oturacağıının sahəsini tapın.  
A)  $4\pi \text{ m}^2$       B)  $16\pi \text{ m}^2$   
C)  $64\pi \text{ m}^2$       D)  $16 \text{ m}^2$   
E)  $8 \text{ m}^2$



## Görevnəşriyyat

73. Konusun oturacağıının radiusu 5 sm, ox kasiyi düzbucaqlı üçbucaqdır. Konusun sahəsini tapın.  
A)  $25 \text{ sm}^2$       B)  $\frac{25}{2} \text{ sm}^2$       C)  $16 \text{ sm}^2$   
D)  $20 \text{ sm}^2$       E)  $5 \text{ sm}^2$
74. Konusun ox kasiyinin perimetri 16 sm-dir. Konusun hündürlüyü 4 sm olarsa, hacmini tapın.  
A)  $18\pi \text{ sm}^3$       B)  $16\pi \text{ sm}^3$   
C)  $10\pi \text{ sm}^3$       D)  $12\pi \text{ sm}^3$   
E)  $14\pi \text{ sm}^3$
75. Hacmi  $80\pi \text{ sm}^3$  olan silindrin oturacağıının radiusu 4 sm olarsa, yan səthinin sahəsini tapın.  
A)  $40\pi \text{ sm}^2$       B)  $50\pi \text{ sm}^2$   
C)  $60\pi \text{ sm}^2$       D)  $70\pi \text{ sm}^2$   
E)  $80\pi \text{ sm}^2$
76. Hacmi  $166\frac{2}{3}\pi \text{ sm}^3$  olan kürənin radiusunu tapın.  
A) 8 sm      B) 4 sm      C) 5 sm  
D) 2 sm      E) 1 sm
77. Hündürlüyü 6 sm olan silindrin tam səthinin sahəsi  $54\pi \text{ sm}^2$  olarsa, oturacağıının radiusunu tapın.  
A) 1 sm      B) 2 sm      C) 3 sm  
D) 4 sm      E) 5 sm
78. Doğrusu 4 sm, doğrusuna oturacaq məstəvisi arasında bucağı  $45^\circ$  olan konusun hacmini tapın.  
A)  $\frac{16\pi}{3} \text{ sm}^3$       B)  $\frac{16\sqrt{2}\pi}{3} \text{ sm}^3$   
C)  $\frac{8\sqrt{2}\pi}{3} \text{ sm}^3$       D)  $16\sqrt{2}\pi \text{ sm}^3$   
E)  $\frac{8\pi}{3} \text{ sm}^3$
79. Doğrusu 6 sm, doğrusuna oturacaq məstəvisi arasında bucağı  $30^\circ$  olan konusun hacmini tapın.  
A)  $27\pi \text{ sm}^3$       B)  $18\pi \text{ sm}^3$   
C)  $9\sqrt{3}\pi \text{ sm}^3$       D)  $27\sqrt{2}\pi \text{ sm}^3$   
E)  $18\sqrt{2}\pi \text{ sm}^3$
80. Tarafı 3 sm və 4 sm olan düzbucaqlı böyük tarafı etrafında fırlanmasından sonra figura tam sahəsinə tapın.  
A)  $24\pi \text{ sm}^2$       B)  $18\sqrt{3}\pi \text{ sm}^2$   
C)  $36\pi \text{ sm}^2$       D)  $12\sqrt{3}\pi \text{ sm}^2$   
E)  $42\pi \text{ sm}^2$
81. Tam səthinin sahəsi  $20\pi \text{ sm}^2$  olan silindrin hündürlüyü 3 sm olarsa, oturacağıının radiusunu tapın.  
A) 4 sm      B) 3,5 sm      C) 3 sm  
D) 2,5 sm      E) 2 sm
82. Hacmi  $90\pi \text{ sm}^3$  olan silindrin oturacağıının radiusu 3 sm-dir. Silindrin yan səthinin sahəsini tapın.  
A)  $56\pi \text{ sm}^2$       B)  $60\pi \text{ sm}^2$   
C)  $75\pi \text{ sm}^2$       D)  $80\pi \text{ sm}^2$   
E)  $90\pi \text{ sm}^2$
83. Silindrin dasline radiusu 3 sm olan kürə çəkilmişdir. Silindrin hacmini tapın.  
A)  $18\pi \text{ sm}^3$       B)  $36\pi \text{ sm}^3$   
C)  $48\pi \text{ sm}^3$       D)  $54\pi \text{ sm}^3$   
E)  $64\pi \text{ sm}^3$
84. Oturacağıının sahəsi  $64\pi \text{ cm}^2$  olan konusun doğrusu 10 cm-dir. Konusun hacmini hesablayın ( $\pi = 3$ ).
85. Silindrin hündürlüğünü dayanmadan, oturacağıının radiusunu 5 dəfə artırıq, hacmi neçə dəfə artar?
86. Səthinin sahəsi  $64\pi \text{ cm}^2$  olan kürənin radiusu neçə cm olar?
87. Hacmi  $288\pi \text{ sm}^3$  olan kürənin diametri neçə sm-dir?

# Riyaziyyət

102. Yan səthinin sahəsi  $36\pi \text{ cm}^2$  olan silindrin hündürlüyü 6 cm'den kiçik olmalıdır. Silindrin hündürlüyü neçə cm-dir?

103. Tan səthinin sahəsi yan səthinin sahəsindən  $32\pi$   $\text{cm}^2$  böyük olan silindrin əmərasının diametri neçə cm olar?

104. Rombevari silindrin həcmi  $54\pi \text{ cm}^3$  olarsa, radiusu neçə cm olar?

105. Dəfərəm 5 cm və hündürlüyü 4 cm olan konusun yan səthinin sahəsinin yan səthinin sahəsinə olan nisbetini tapın.

106. Hündürlüyü  $2\sqrt{3}$  olan berabərvari konusun yan səthinin sahəsinin  $\pi$ -ya olğan nisbetini tapın.

şəhər

107. Konusun yan səthinin sahəsinin əmərasının sahəsinə nisbeti  $\sqrt{2}$  olursa, ox kəsiyinin tapa baxığı neçə dərəcə olar?

108. Radiusu R və həcmi V olan kürə üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $V = \frac{4}{3}\pi r^3 \text{ cm}^3$

2.  $V = \frac{32}{3}\pi r^3 \text{ cm}^3$

3.  $V = \frac{256}{3}\pi r^3 \text{ cm}^3$

- a.  $R = 5 \text{ cm}$   
b.  $R = 4 \text{ cm}$   
c.  $R = 3 \text{ cm}$   
d.  $R = 2 \text{ cm}$   
e.  $R = 1 \text{ cm}$

109. Radiusu R və səthinin sahəsi S olan silindr üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $R = 2 \text{ sm}$   
2.  $R = 3 \text{ sm}$   
3.  $R = 4 \text{ sm}$

- a.  $S = 8\pi \text{ sm}^2$   
b.  $S = 12\pi \text{ sm}^2$   
c.  $S = 16\pi \text{ sm}^2$   
d.  $S = 36\pi \text{ sm}^2$   
e.  $S = 64\pi \text{ sm}^2$

110. Radiusu r olan n-adad kürə arəldilərək, R radiuslu böyük kürə olğası edilir. Uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $r = 2; n = 27$   
2.  $r = 9; n = 8$   
3.  $r = 1; n = 64$

- a.  $R = 5$   
b.  $R = 6$   
c.  $R = 4$   
d.  $R = 3$   
e.  $R = 18$

111. Yan səthinin sahəsi S, radiusu R olan berabərvari silindr üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $S = 16\pi \text{ cm}^2$   
2.  $S = 36\pi \text{ cm}^2$   
3.  $S = 64\pi \text{ cm}^2$

- a.  $R = 2 \text{ sm}$   
b.  $R = 3 \text{ sm}$   
c.  $R = 4 \text{ sm}$   
d.  $R = 6 \text{ sm}$   
e.  $R = 8 \text{ sm}$

112. Əmərasının diametri 10 m-olan həndürlik silindr üçün uyğunluğu müəyyən edin.

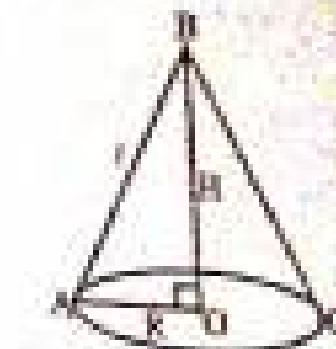
1.  $h = 1 \text{ m}$   
2.  $h = 2 \text{ m}$   
3.  $h = 3 \text{ m}$

- a.  $V = 25\pi \text{ m}^3$   
b.  $V = 75\pi \text{ m}^3$   
c.  $S_{\text{sur}} = 60\pi \text{ m}^2$   
d.  $S_{\text{sur}} = 70\pi \text{ m}^2$   
e.  $V = 9\frac{2}{3}\pi \text{ m}^3$

113. Şəkildə verilmiş konus üçün uyğunluğu müəyyən edin. O əmərasının mərkəzidədir.

1.  $l = 10 \text{ sm}; H = 8 \text{ sm}$   
2.  $S_{\text{sa}} = 16\pi \text{ sm}^2; H = 3 \text{ sm}$   
3.  $l = 13 \text{ sm}; R = 12 \text{ sm}$

- a.  $S_{\text{sa}} = 100 \text{ sm}^2$   
b.  $V = 16\pi \text{ sm}^3$   
c.  $S_{\text{sur}} = 36\pi \text{ sm}^2$   
d.  $S_{\text{sur}} = 48 \text{ sm}^2$   
e.  $S_{\text{sa}} = 136\pi \text{ sm}^2$



114. Silindirlər üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1. Ox kəsiyi kvadratdır.  
2. Hündürlüyü radiusundan üç dəfə böyükdür.  
3. Ox kəsiyinin diaqonalı əməraqlı  $60^\circ$ -li bucaq underinde göstərit.

- a.  $S_{\text{ol}} : S_{\text{sur}} = 1 : 3$   
b.  $S_{\text{ol}} : S_{\text{sur}} = 1 : 4$   
c.  $S_{\text{ol}} : S_{\text{sur}} = 1 : 6$   
d.  $S_{\text{ol}} : S_{\text{sur}} = 1 : 4\sqrt{3}$   
e.  $S_{\text{ol}} : S_{\text{sur}} = 1 : 2$

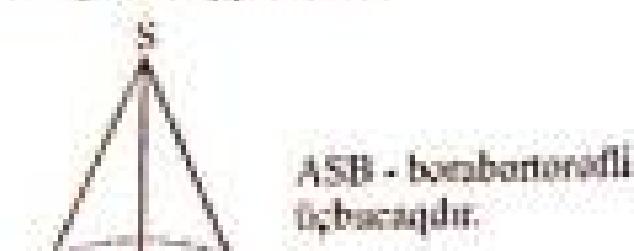
115. Şəkildə verilmiş silindr üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $AB = 4 \text{ cm}; AO_1 = 3 \text{ cm}$   
2. Ox kəsiyinin sahəsi  $15 \text{ cm}^2$ -dir.  
3.  $AO_1 + BO_2 = 10 \text{ cm}$

- a.  $S_{\text{sa}} = 15\pi \text{ cm}^2$   
b.  $S_{\text{sa}} = 25\pi \text{ cm}^2$   
c.  $V = 12\pi \text{ cm}^3$   
d.  $S_{\text{sur}} = 42\pi \text{ cm}^2$   
e.  $V = 36\pi \text{ cm}^3$

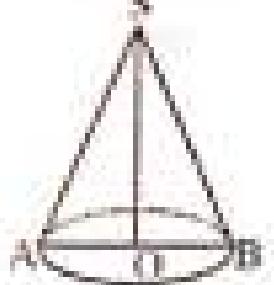


10. Oturacağının merkezi O olan konular için uygunluğunu tespit edin.



ASB - bombardıerelli üçbucaklıdır.

2.  $SO : OB = 1 : \sqrt{3}$



$SO : OB = 1 : \sqrt{3}$

3. Konusun topo açısı  
 $90^\circ$ -dir.



- a.  $S_{\text{a}} : S_{\text{yan}} = 2 : \sqrt{3}$   
b.  $S_{\text{a}} : S_{\text{yan}} = \sqrt{2} : 2$   
c.  $S_{\text{a}} : S_{\text{yan}} = \sqrt{3} : 2$   
d.  $S_{\text{a}} : S_{\text{yan}} = 1 : 2$   
e.  $S_{\text{a}} : S_{\text{yan}} = \sqrt{6} : 1$

1. Katetleri 5 cm ve 6 cm olan düzbuçaklı üçbucaklı küçük kateti strafında fırlanmasından alınan figura'nın hacmini tapın.

- A)  $50\pi \text{ cm}^3$       B)  $60\pi \text{ cm}^3$   
C)  $30\pi \text{ cm}^3$       D)  $6\sqrt{61}\pi \text{ cm}^3$   
E)  $25\pi \text{ cm}^3$

2. Konusun doğruları  $9\sqrt{2}$  cm, ox kesiyinin topo açısı  $90^\circ$ -dir. Konusun oturacağının sahnesini tapın.

- A)  $81\pi \text{ cm}^2$       B)  $18\pi \text{ cm}^2$   
C)  $27\pi \text{ cm}^2$       D)  $162\pi \text{ cm}^2$   
E)  $36\pi \text{ cm}^2$

3. Konusun hündürlüğü 4 sm, ox kesiyinin sahnesi  $12 \text{ cm}^2$ -dir. Konusun hacmini tapın.

- A)  $12\pi \text{ cm}^3$       B)  $6\pi \text{ cm}^3$   
C)  $10\pi \text{ cm}^3$       D)  $24\pi \text{ cm}^3$   
E)  $36\pi \text{ cm}^3$

4. Silindrin ox kesiyi kvadratdir. Oturacağının radiosu 2 sm-dir. Silindrin hacmini tapın.

- A)  $16\pi \text{ cm}^3$       B)  $4\pi \text{ cm}^3$       C)  $8\pi \text{ cm}^3$   
D)  $32\pi \text{ cm}^3$       E)  $\frac{16\pi}{3} \text{ cm}^3$

5. Düzbuçaklıın eti 6 sm, uzunluğu 10 sm olur, uzunluğu strafında fırlanmasından alınan figura tam sahnesini sahnesini tapın.

- A)  $120\pi \text{ cm}^3$       B)  $192\pi \text{ cm}^3$   
C)  $120 \text{ cm}^3$       D)  $192 \text{ cm}^3$   
E)  $72\pi \text{ cm}^3$

6. Barabotaraffi silindrin hündürlüyü h-de, yan sahnesini sahnesini tapın.

- A)  $\frac{\pi h^2}{2}$       B)  $h^2$       C)  $\frac{\pi h^3}{4}$       D)  $\frac{\pi h^2 + \pi h}{16}$

7. Silindrin tam sahnesini sahnesi  $100\pi \text{ cm}^2$ , açığının dia metri 10 sm-dir. Silindrin hacmi?

- A)  $160\pi \text{ cm}^3$       B)  $150\pi \text{ cm}^3$   
C)  $125\pi \text{ cm}^3$       D)  $120\pi \text{ cm}^3$   
E)  $60\pi \text{ cm}^3$

8. Kvadratın tarası 9 sm-dir. Tarafı strafında fırlanmasından alınan figura'nın sahnesini sahnesini tapın.

- A)  $81\pi \text{ cm}^2$       B)  $81 \text{ cm}^2$   
C)  $162 \text{ cm}^2$       D)  $162\pi \text{ cm}^2$   
E)  $324\pi \text{ cm}^2$

9. Silindrin hündürlüyü 8 sm, oturacağının radiosu  $is\sqrt{2}$  sm-dir. Ox kesiyinin diagonallını tapın.

- A) 11 sm      B) 14 sm      C) 10 sm  
D)  $\sqrt{73}$  sm      E)  $\sqrt{55}$  sm

10. Konusun yan sahnesinin sahnesi  $21\pi \text{ cm}^2$ , oturacağının radiosu  $is\sqrt{2}$  sm-o barabordır. Konusun tam sahnesini sahnesini tapın.

- A)  $37\pi \text{ cm}^2$       B)  $37 \text{ cm}^2$   
C)  $40\pi \text{ cm}^2$       D)  $25\pi \text{ cm}^2$   
E)  $45\pi \text{ cm}^2$

11. Konusun doğruları  $4\sqrt{2}$  sm ve ox kesiyinin topo açısı  $90^\circ$  ise, onun oturacağının sahnesini sahnesini tapın.

- A)  $16\pi \text{ cm}^3$       B)  $24\pi \text{ cm}^3$   
C)  $32\pi \text{ cm}^3$       D)  $16\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$   
E)  $32\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$

12. Katetleri 5 sm ve 12 sm olan üçbucaklı küçük kateti strafında fırlanmasından alınan figura'nın hacmini tapın.

- A)  $24\pi \text{ cm}^3$       B)  $240\pi \text{ cm}^3$   
C)  $120\pi \text{ cm}^3$       D)  $12\pi \text{ cm}^3$   
E)  $120 \text{ cm}^3$

13. Ox kesiyinin sahnesi  $12 \text{ cm}^2$  olan silindrin oturacağının radiosu 3 sm-dir. Silindrin tam sahnesini sahnesini tapın.

- A)  $36\pi \text{ cm}^3$       B)  $24\pi \text{ cm}^3$   
C)  $42\pi \text{ cm}^3$       D)  $32\pi \text{ cm}^3$   
E)  $18\pi \text{ cm}^3$

14. Silindrin ox kesiyinin diagonali 10 sm ve oturacağının radiosu 4 sm ise yan sahnesini sahnesini tapın.

- A)  $16\pi \text{ cm}^3$       B)  $32\pi \text{ cm}^3$   
C)  $24\pi \text{ cm}^3$       D)  $12\pi \text{ cm}^3$   
E)  $48\pi \text{ cm}^3$

15. Barabotaraffi silindrin hündürlüyü h-de, yan sahnesini sahnesini tapın.

- A)  $\frac{\pi h^3}{2}$       B)  $h^3$       C)  $\frac{\pi h^3}{4}$       D)  $\frac{\pi h^3}{6}$       E)  $\pi h^3$

16. Silindrin yan sahnesinin açılışı, uzunluğu 10 sm, hündürlüğü is $\sqrt{3}$  sm olan düzbuçaklıdır. Silindrin sahnesini sahnesini tapın.

- A)  $(300 + \frac{100}{\pi}) \text{ sm}$       B)  $(\frac{100 + 300\pi}{\pi}) \text{ sm}$   
C)  $(300 + \frac{200}{\pi}) \text{ sm}$       D)  $(\frac{200(1 + \pi)}{\pi}) \text{ sm}$   
E)  $(\frac{150(1 + 2\pi)}{\pi}) \text{ sm}$

17. Hündürlüküm  $6\sqrt{2}$  olan konusun ox kesiyi bombardıerelli üçbucaklıdır. Konusun yan sahnesini sahnesini tapın.

- A)  $48\pi \text{ cm}^3$       B)  $16\pi \text{ cm}^3$   
C)  $64\pi \text{ cm}^3$       D)  $8\sqrt{6}\pi \text{ cm}^3$   
E)  $24\sqrt{6}\pi \text{ cm}^3$

18. Konusun oturacağının radiosu 5 sm, ox kesiyi is $\sqrt{2}$  düzbuçaklı üçbucaklıdır. Kesiyin sahnesini sahnesini tapın.

- A)  $12,5 \text{ cm}^2$       B)  $10,5 \text{ cm}^2$   
C)  $2,5 \text{ cm}^2$       D)  $2,25 \text{ cm}^2$   
E)  $25 \text{ cm}^2$

19. Konusun ox kesiyi tarası 5 sm olan bombardıerelli üçbucaklıdır. Konusun yan sahnesini sahnesini tapın.

- A)  $12,5\pi \text{ cm}^3$       B)  $7,5\pi \text{ cm}^3$   
C)  $10\pi \text{ cm}^3$       D)  $25\pi \text{ cm}^3$   
E)  $\pi \text{ cm}^3$

20. Katetleri 3 sm ve 4 sm olan düzbuçaklı üçbucaklı küçük kateti strafında fırlanmasından alınan figura'nın hacmini tapın.

- A)  $16\pi \text{ cm}^3$       B)  $27\pi \text{ cm}^3$   
C)  $9\pi \text{ cm}^3$       D)  $64\pi \text{ cm}^3$   
E)  $6,5\pi \text{ cm}^3$

# Riyaziyyat

21. Değuramı oturacaq müssəvişi ilə  $60^\circ$ -lı bucaq əmələ gətirən konusun daxilində radiusu 2 sm olan kürə çəkilmədir. Konusun yan səthinin sahəsini tapın.

A)  $\frac{16}{9}\pi \text{ sm}^2$       B)  $\frac{9}{16}\pi \text{ sm}^2$   
 C)  $9\pi \text{ sm}^2$       D)  $16\sqrt{3}\pi \text{ sm}^2$   
 E)  $24\pi \text{ sm}^2$

22. Kasik konusun doğuramı 6 m və alt oturacaqla  $30^\circ$ -lı bucaq əmələ gətirir. Ox kasiyinin diaqonalı isə üst oturacaqla ə bucağı əmələ gətirir. Kasik konusun yan səthinin sahəsini tapın.

A)  $36\pi \text{ c}ig \text{ m}^2$       B)  $12\pi \text{ c}ig \text{ m}^2$   
 C)  $72\pi \text{ c}ig \text{ m}^2$       D)  $18\pi \text{ c}ig \text{ m}^2$   
 E)  $24\pi \text{ c}ig \text{ m}^2$

23. Silindrin hündürlüyü 4 sm-dır. Ox kasiyinin diaqonalı oturacaq müssəvişi ilə  $30^\circ$ -lı bucaq əmələ gətirir. Silindrin xaricinə çəkilmiş kürənin həcmini tapın.

A)  $\frac{64\pi}{3} \text{ sm}^3$       B)  $\frac{256\pi}{3} \text{ sm}^3$   
 C)  $\frac{128\pi}{3} \text{ sm}^3$       D)  $\frac{16\pi}{3} \text{ sm}^3$   
 E)  $16\pi \text{ sm}^3$

24. Oturacağının radiusu 6 sm olan konus formlu qaba şəkildə göstərilədiyi kimi su töküldməsdür. Qabın hündürlüyü 6 sm, suyun seviyyəsi olarsa,  $h = 3$  sm olarsa, qabdakı suyun həcmini tapın.

A)  $63\pi \text{ sm}^3$   
 B)  $12\pi \text{ sm}^3$   
 C)  $\frac{12\pi}{97} \text{ sm}^3$   
 D)  $\frac{12\pi}{97} \text{ sm}^3$   
 E)  $21\pi \text{ sm}^3$



25.  $y = |x|$  funksiyasının qrafikinin  $[-1; 2]$  parçasında  $OX$  oxu ətrafında fırlanmasından alınan figurun həcmini tapın.

A)  $3\pi$       B)  $4\pi$       C)  $5\pi$       D)  $8\pi$       E)  $9\pi$

26. Radiusu  $R$  olan bir kürənin səthinin, tli  $\alpha$  nüqədən tam səthinin sahəsinə bərabər olduğunu nüqsədən hənsi doğrudır?

A)  $\frac{a^2}{R^2} = \frac{3}{2\pi}$       B)  $\frac{R^2}{a^2} = \frac{3}{4\pi}$   
 C)  $\frac{R^2}{a^2} = \frac{3}{2\pi}$       D)  $\frac{a^2}{R^2} = \frac{3}{4\pi}$   
 E)  $\frac{R^2}{a^2} = \frac{4\pi}{3}$

27. Barabərtərəflü üçbucağın tərəfi 6 sm-dır. Tərəfindən fırlanmasından alınan figurun sahəsini tapın.

A)  $36\pi \text{ sm}^2$       B)  $12\sqrt{3}\pi \text{ sm}^2$   
 C)  $36\sqrt{3}\pi \text{ sm}^2$       D)  $18\sqrt{3}\pi \text{ sm}^2$   
 E)  $20\sqrt{3}\pi \text{ sm}^2$

28. Silindirin yan səthinin açılışı düzündə 18 m, hündürlüyü isə 5 sm olan düzbucaqlıdır. Silindir tam səthinin sahəsini tapın.

A)  $\left(90\pi + \frac{100}{\pi}\right) \text{ sm}^2$       B)  $\left(100 + \frac{9}{\pi}\right) \text{ sm}^2$   
 C)  $100\pi \text{ sm}^2$       D)  $\left(90 + \frac{162}{\pi}\right) \text{ sm}^2$   
 E)  $\left(90 + \frac{81}{\pi}\right) \text{ sm}^2$

29. Kasik konusun doğuramı m-a barabəndir və ə oturacaqla  $60^\circ$ -lı bucaq, ox kasiyinin diaqonalı isə üst oturacaqla ə bucağı əmələ gətirir. Kasik konusun yan səthinin sahəsini tapın.

A)  $\frac{\pi m^2 \sqrt{3} \text{ c}ig}{2}$       B)  $\pi m^2 \sqrt{3} \text{ c}ig$   
 C)  $\pi m^2 \left(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3} \text{ c}ig}{2}\right)$       D)  $\pi m^2 \left(1 + \frac{\sqrt{3} \text{ c}ig}{2}\right)$   
 E)  $2\sqrt{3}\pi m^2$

30. Konusun yan səthinin sahəsi  $S$ , oturacaq sahəsi  $Q$ -dır. Doğurunla konusun həqiqiyyəti arasında bucağı tapın.

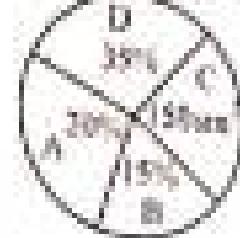
A)  $\arcsin \frac{Q}{S}$       B)  $\arcsin \frac{2Q}{S}$   
 C)  $\arccos \frac{Q}{S}$       D)  $\arctg \frac{Q}{S}$   
 E)  $\arccos(QS)$

## Statistikika

### TEST A

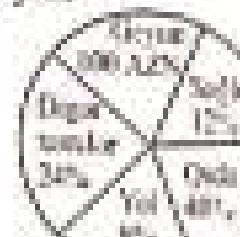
1. Dairəvi diaqramda görsə A hissəsin sahəsini tapın.

A)  $100 \text{ sm}^2$   
 B)  $150 \text{ sm}^2$   
 C)  $120 \text{ sm}^2$   
 D)  $90 \text{ sm}^2$   
 E)  $200 \text{ sm}^2$



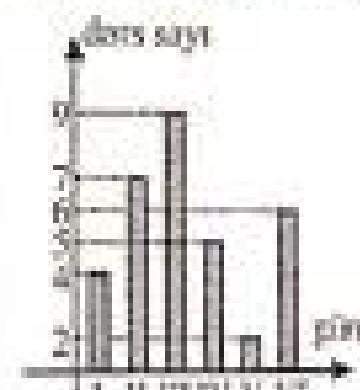
2. Diaqramda bir silonun aylıq xərcləri verilmişdir. Silonun aylıq xərclərini hesablayın.

A) 550 AZN  
 B) 600 AZN  
 C) 650 AZN  
 D) 700 AZN  
 E) 625 AZN



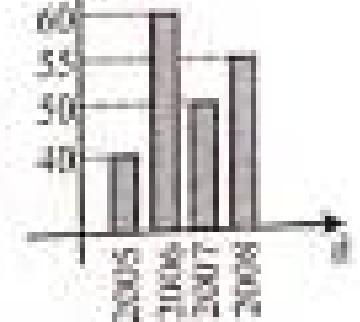
3. Sütunlu diaqramda müəlliminin həftəlik girdiyi dəslərin sayı göstərilmişdir. Tek günlərdəki dəslərin sayı cüt günlərdəki dəslərin sayıının hansı hissəsidir?

A)  $\frac{14}{33}$       B)  $\frac{17}{33}$   
 C)  $\frac{5}{6}$       D)  $\frac{5}{11}$   
 E)  $\frac{6}{11}$



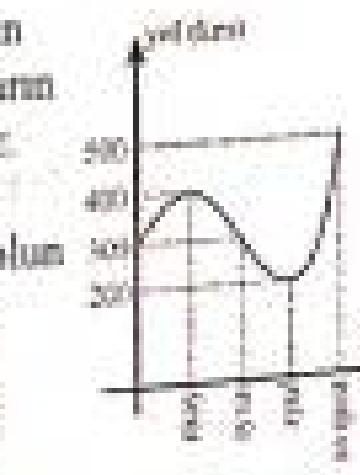
4. Diaqramda bir fermərin skin sahəsində illər üzərində yığıldığı taxılın miqdərini verilmişdir. 2007-ci ildəki məhsulun miqdərindən digər illərdəki məhsulun hansı hissəsinə təşkil edir?

A)  $\frac{13}{31}$       B)  $\frac{5}{14}$   
 C)  $\frac{10}{41}$       D)  $\frac{9}{14}$   
 E)  $\frac{10}{31}$



5. Xətdi diaqramda məşqinin aylar üzərində yollarla əmələ gətirdiyi yolların əmələ gələnləri göstərilmişdir. May ayında getdiyi yol digər aylarda getdiyi yolum neçə faizini təşkil edir?

A) 40 %      B) 50 %  
 C) 50 %      D) 25 %  
 E) 60 %



6. Diaqramda 125 nüvəli mənzərdə bir bandın doğru cavablarının təsviri göstərilmişdir. İcədi bütün cavabların nüvəsi fəzlini təşkil edir?

A) 22 %  
 B) 25 %  
 C) 28 %  
 D) 32 %  
 E) 36 %



7. Diaqramda bir silonun aylıq xərcləri verilmişdir. Silonun həftəlik xərclərini hesablayın.

A) 360  
 B) 160  
 C) 240  
 D) 320  
 E) 220



8. Şəkildə verilənəcə görsə O mənzərdə çərçivə və bucağın ölçüsünü tapın.

A)  $118^\circ$   
 B)  $96^\circ$   
 C)  $108^\circ$   
 D)  $210^\circ$   
 E)  $212^\circ$



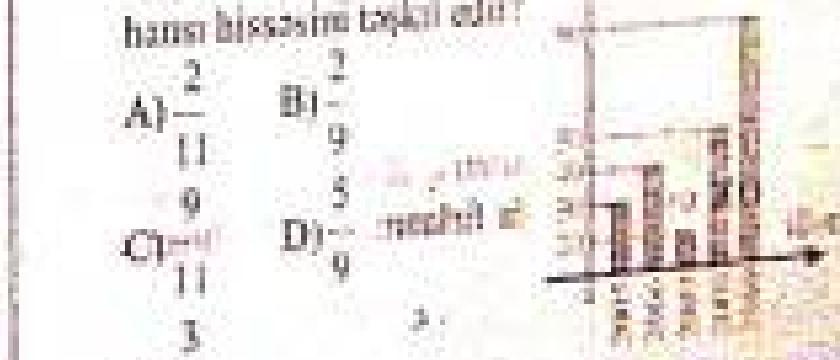
9. Sütunlu diaqramda məsləhinin həftəlik girdiyi dəslərin sayı göstərilmişdir. Tek günlərdəki dəslərin sayı cüt günlərdəki dəslərin sayıının hansı hissəsidir?

A) 56 %  
 B) 45 %  
 C) 40 %  
 D) 25 %  
 E) 36 %



10. Diaqramda illər üzərində məhsul mənzərdə istirahət verilmişdir. Riyaziyyat dərziyim seçən şagirdlər bütün sınıfları neçə fəzlini təşkil edir?

A)  $\frac{2}{11}$   
 B)  $\frac{3}{9}$   
 C)  $\frac{10}{9}$   
 D)  $\frac{3}{11}$   
 E)  $\frac{3}{11}$



# Riyaziyyat

11. Diaqramda maşının sular üzre gediği yolun urenşmeleri gösterilmiştir. Yanvar ayında gedişen yolın aprel ayında gedişen yolun neçə %-ni təşkil edir?

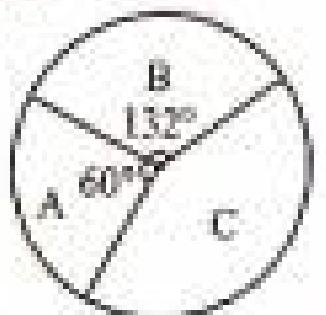
- A) 40 %  
B) 80 %  
C) 60 %  
D) 120 %  
E) 90 %

12. Diaqrama görə şagirdin cüt günlərdə dərəcə sərf etdiyi zaman müddəti həftəlik dərəcə sərf etdiyi zaman müddətinin hansı hissəsini təşkil edir?

- A)  $\frac{17}{35}$    B)  $\frac{18}{35}$   
C)  $\frac{15}{17}$    D)  $\frac{17}{18}$   
E)  $\frac{3}{5}$

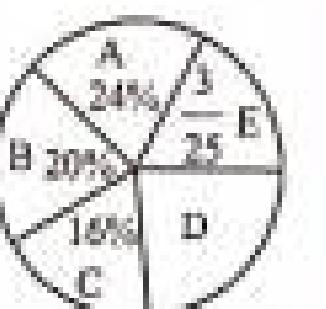
13. Diaqramda zavodun A, B, C məllərinin istehsal miqdarı göstərilmişdir. Verilənlər görə A, B və C məllərinin istehsal miqdarı hansı adədədə düz mütlənasibdir?

- A) 4; 5; 11  
B) 2; 5; 7  
C) 2; 5; 9  
D) 5; 9; 11  
E) 5; 11; 14



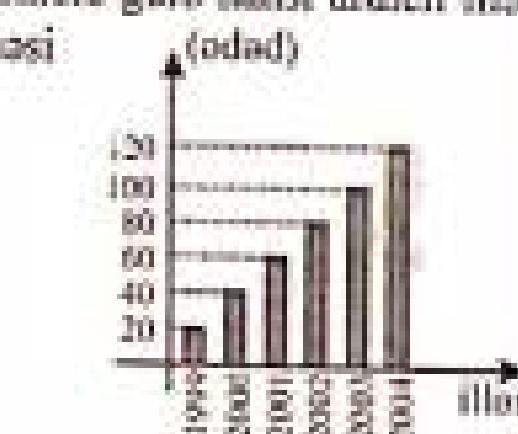
14. Diaqramda imtahanında doğru cavabların paylanması göstərilmişdir. İmtahanında 125 sual olarsa, doğru cavab D bandı olan sualların sayını tapın.

- A) 12  
B) 20  
C) 25  
D) 30  
E) 35



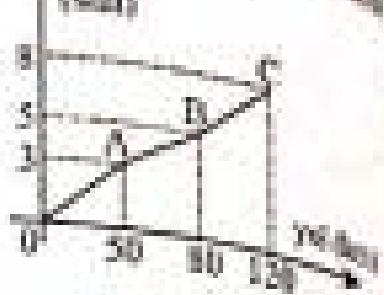
15. Diaqramda malin illər üzrə satışının miqdarı göstərilmişdir. Verilənlər görə hansı ardıcıl illər arasında faiz dayışması anlıdır?

- A) 2001 – 2002  
B) 2000 – 2001  
C) 1999 – 2000  
D) 2002 – 2003  
E) 2003 – 2004



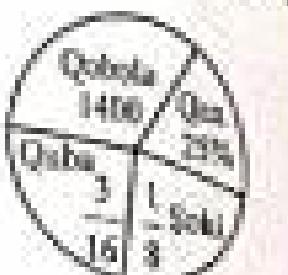
16. Diaqramda maşının O nöqtəsindən C nöqtəsinə qrafiki göstərilmişdir. Maşın A nöqtəsindən B nöqtəsinə gedişini yoldakı orta sürətən.

- A) 12 km/saat  
B) 20 km/saat  
C) 30 km/saat  
D) 10 km/saat  
E) 15 km/saat



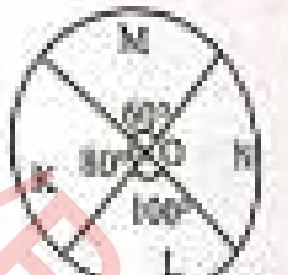
17. Diaqramda rayonlara gələn turistlərin sayıları göstərilmişdir. Diaqrama görə Qax'a gələn turistlərin neçə %-ni təşkil edir?

- A) 800  
B) 600  
C) 1200  
D) 1000  
E) 400



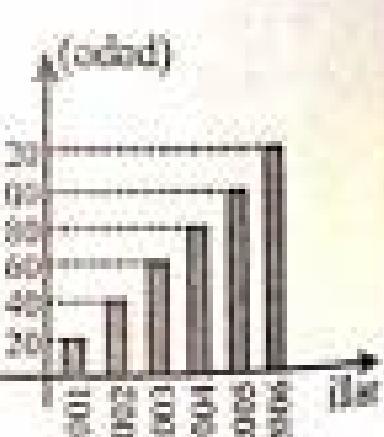
18. Diaqramda K, L, M və N-i uyğun olaraq hissələrlə ifade edin.

- A)  $\frac{2}{9}; \frac{1}{5}; \frac{7}{18}; \frac{1}{6}$   
B)  $\frac{7}{18}; \frac{2}{9}; \frac{1}{4}; \frac{4}{9}$   
C)  $\frac{2}{9}; \frac{5}{18}; \frac{1}{6}; \frac{1}{3}$   
D)  $\frac{1}{3}; \frac{5}{18}; \frac{1}{4}; \frac{4}{9}$   
E)  $\frac{3}{16}; \frac{2}{15}; \frac{2}{9}; \frac{1}{2}$



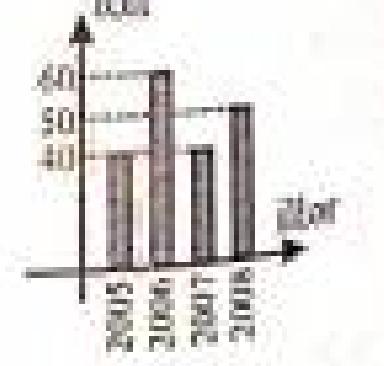
19. Diaqramda malin satış miqdaları göstərilmişdir. Son üç ilde satılan malların miqdardı birləşdirildə satılan malların miqdardının hansı hissəsini təşkil edir?

- A)  $\frac{16}{21}$    B)  $\frac{11}{14}$   
C)  $\frac{23}{42}$    D)  $\frac{3}{7}$   
E)  $\frac{5}{7}$



20. Sütunlu diaqramda Şamaxıda istehsal olaraq üzümün miqdarı göstərilmişdir. 2007-ci ildə istehsal olunan üzüm miqdardı digar illərdə istehsal olunan üzüm miqdardının hansı hissəsidir?

- A)  $\frac{4}{11}$    B)  $\frac{4}{15}$   
C)  $\frac{2}{5}$    D)  $\frac{4}{19}$   
E)  $\frac{6}{15}$

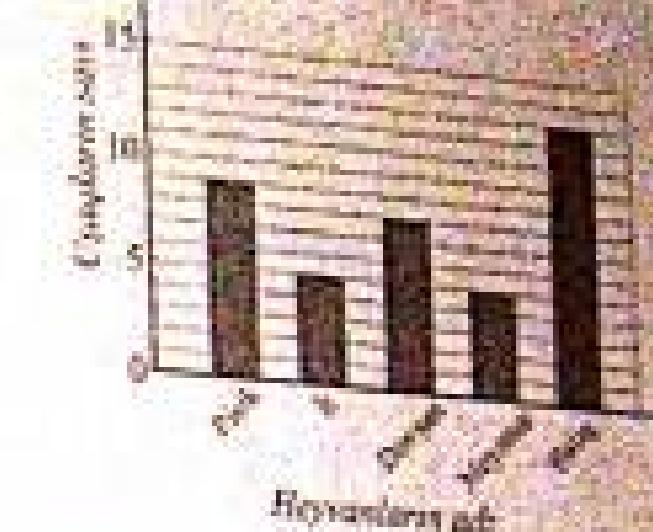


21. Diaqrama görə A + C hissəsinə uyğun olan şədidi göstərin.

- A)  $\frac{43}{7}$   
B)  $\frac{56}{13}$   
C)  $\frac{72}{9}$   
D)  $\frac{64}{13}$   
E)  $\frac{19}{7}$



22. Barqrafə nüsxə, evde dəvət etdiğimiz nüsxələrdən təxminən digər hərbiyə nüsxələrinin sayılarının neçə %-ni təşkil etdiyini hesablayın.



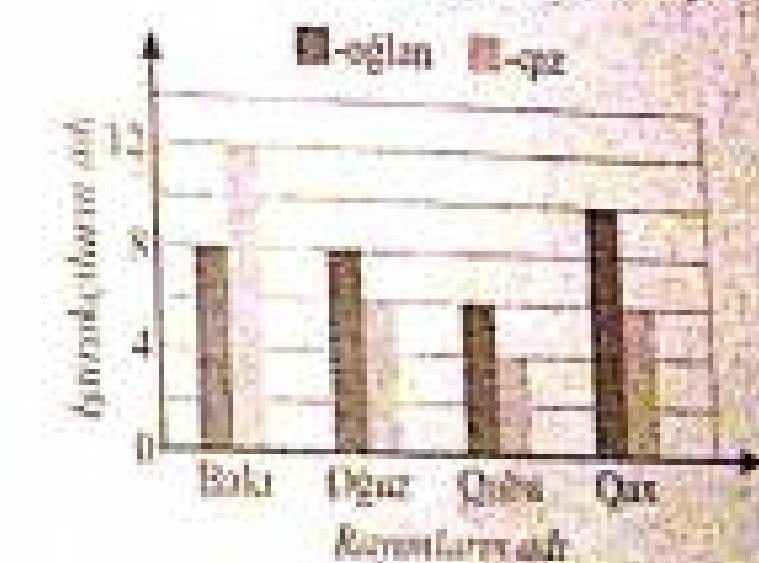
- A) 15 %  
B) 20 %  
C) 25 %  
D) 30 %  
E) 35 %

23. Diaqramda Rahimin aylar üzrə xərclədiyi pulun miqdəri verilmişdir. May ayında xərclədiyi pul mikdən aylarda xərclədiyi pul pulun neçə %-dir?

- A) 20 %  
B) 12 %  
C) 15 %  
D) 23 %  
E) 25 %



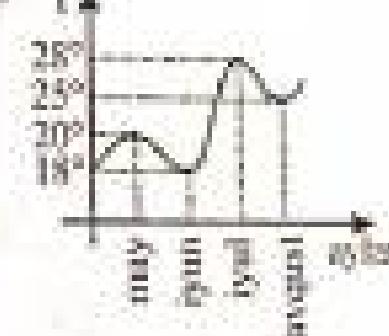
24. İkişünlu barqrafə nüsxə, Qax rayonundə yaradılmış istirakçılarının neçə fəzil olduğunu hesablayın.



- A) 10 %  
B) 15 %  
C) 18 %  
D) 20 %  
E) 25 %

25. Diaqramda Xəcməz rayonunda aylar üzrə hava temperaturu göstərilmişdir. İyul ayında olan temperatur may ayında olsalar tempəraturdan neçə faiz çoxdur?

- A) 25 %  
B) 40 %  
C) 30 %  
D) 35 %  
E) 45 %



26. 9-cu sinif şagirdləri arasında keçirilmiş sevənli idman növü sorğusunun nüscələri cədvəldə verilmişdir. Voleybolu sevən şagirdlərinin sayı digər idmanı sevən şagirdlərinin sayıdan hansı hissəsidir?

Sevənli idman növü		
İdman növü	Qədər	Oğlanlar
Voleybol	4	4
Tennis	5	5
Futbol	7	10

- A)  $\frac{1}{2}$   
B)  $\frac{1}{3}$   
C)  $\frac{1}{4}$   
D)  $\frac{1}{5}$

# Riyaziyyat

28. Piltəqəmədə 3 həftədə kitabxanadan kitab götürünen şagirdlərinin sayı verilmişdir. 3 həftə ərzində cəmi nəçə şagird kitabxanadan kitab götürməydi?

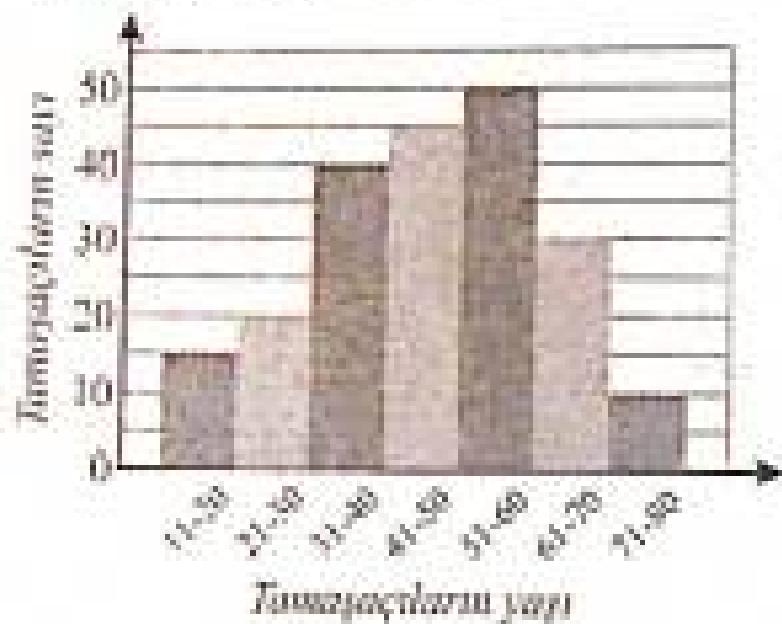
Kitabxanadan kitab götürünen şagirdlər

$\text{---} = 10$	$\text{---} = 1$
1-ci həftə	5
2-ci həftə	4
3-cü həftə	3

Şagirdlərinin sayı

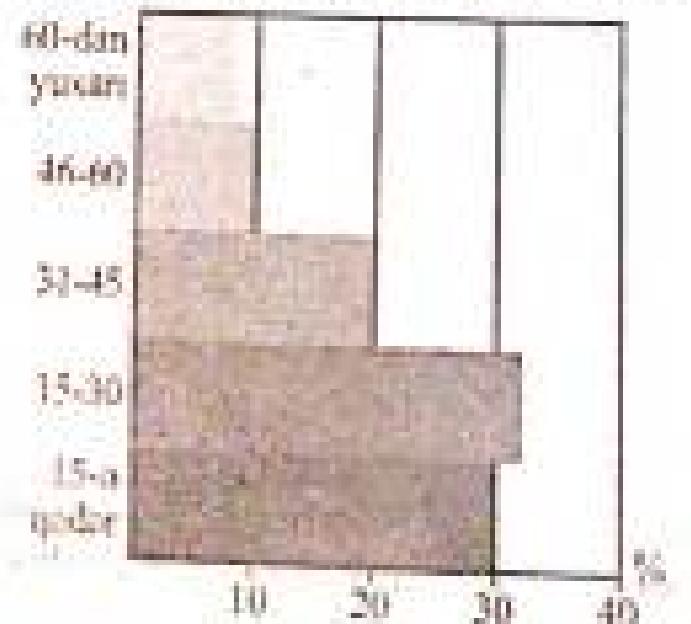
- A) 96 B) 87 C) 78 D) 69 E) 60

29. Histogramda gün ərzində kinoya gələn tamaşaçıların yaşı və sayı verilmişdir. 11-20 yaş qrupunda idd tamasaçılarının sayı hansı yaşı qrupuna idd tamasaçıların sayından nəçə nafor çoxdur?



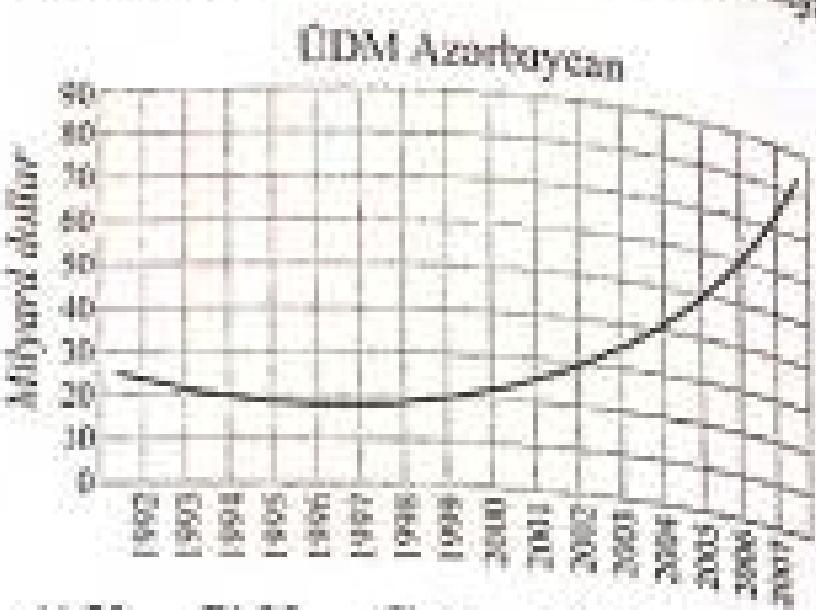
- A) 21-30 B) 31-40 C) 41-50  
D) 51-60 E) 61-70

30. Ölkədəki şəhərin yaş paylaşımları sütunlu diagramda verilmişdir. 31-45 və 46-60 yaş qruplarının şəhər olən şəhər şəhərinin nəçə %-idir?



- A) 10% B) 20% C) 30%  
D) 40% E) 50%

31. Azərbaycanda 1992-ci ildən 2007-ci ilə qədər ODM-in dəyəri verilmişdir. 1994-cü ildə ODM 2006-ci ildə olan ÜDM-dən nəçə milyard dollar袖du?



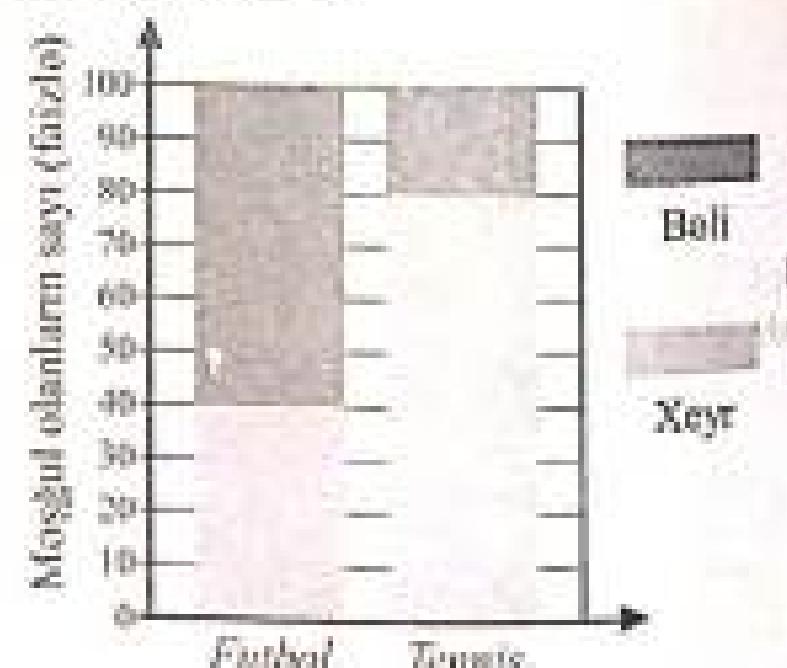
- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

32. 25 yaşının sevdiyə meyvaların sayı təsvirlərlə verilmişdir. Heyva sevən yaşlıların sayı nəçən yaşlıların sayından nəçə nafor çoxdur?

Meyvalar	Tel
Alma	11
Armut	12
Banan	13
Heyva	14

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

33. Barqrafda sınıflıki 25 şagirdin məşğul olduğu idman növləri füzərlə verilmişdir. Futbolda məşğul olanların sayı tennisdə məşğul olanların sayından nəçə nafor çoxdur?



- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

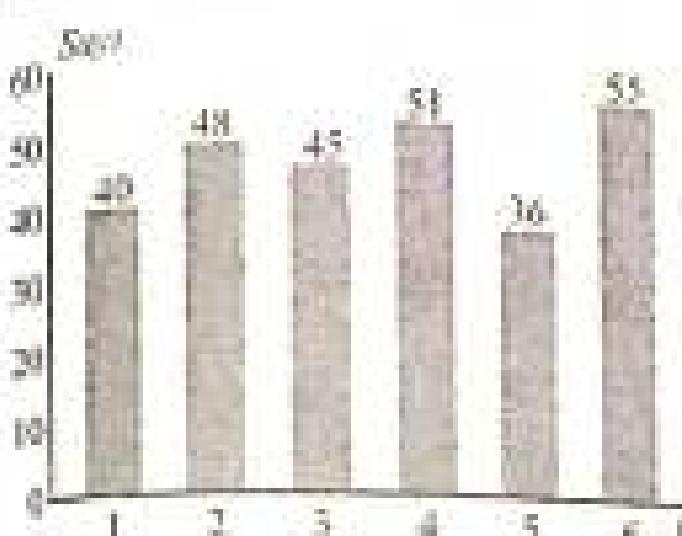
## şəhərənqəyyib

34. Şəhərənqəyyibən zavodda işləyənlərin yaşları verilmişdir. 40-45 yaş aralığında neçə milyardçı var?



- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

35. Barqrafda zərində almışdan sonra nəticələr verilmişdir. On cəox düşən xal an az düşən xaldan nə qədər çoxdur?



- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

36. 12; 14 və 22 adətlərinin ədədi ortasını tapın.

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 21 E) 24

37. 5; 7; 9; 8; 6; 13 adədlərinin ədədi ortasını tapın.

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

38. 1; 5; 6; 10; 13 adədlərinin ədədi ortasından kiçikdir?

- A) 1-i B) 2-i C) 3-i D) 4-i E) 5-i

39. 4; 7; 9; 12; 13; 15 adədlərinin ədəsi bu adədlərin ədədi ortasından böyükdür?

- A) 2-si B) 3-si C) 4-si D) 5-si E) 6-si

40. 4; 7; 9; 8; 2a adədlərinin ədədi ortası 7 olarsa, a-nü tapın.

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

41. 7; 3; 5; 4; 3; 2 adədlərin ortasının ədədi tapın.

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

42. 3; 1; 6; 1; 9; 6; 4; 6 adədlərin ortasını medianı tapın.

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 9

43. 2; 7; 2; 6; 2; 1; 1 adədlərin ortasının medianını tapın.

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 7

44. 3; 1; 6; 1; 9; 6; 5 adədlərin ortasını nəçə medalladır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

45. 15; 1; 2; 6; 6; 13; 15; 11; 11 adədlərin ortasını nəçə medalladır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

46. 1; 3; x + 3; y - 1; 4; 7 adədlərin ortasını medianı 5 olarsa, x + y cəminin tapın.

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

47. 1; 1; 2; x - 2; y - 1 adədlərin ortasını medianı 2 olarsa, x + y cəminin tapın.

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

48. 1; 3; 6; 9; 11; 14; 17 adədlərin ortasının medianını tapın.

- A) 11 B) 9 C) 6 D) 4 E) 3

49. 4; 5; 2; 1; 5 adədlərin ortasının medianını tapın.

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

50. Əddələr sırasında bir-birindən fərqli 7 adət var. Bu sıranın medianı 9 olarsa, adədlərdən nəçə 9-dan kiçikdir?

- A) 2-i B) 3-i C) 4-i D) 5-i E) 6-i

51. Əddələr sırasında bir-birindən fərqli 8 adət var. Bu sıranın medianı 7 olarsa, adədlərdən nəçə 5-dən böyükdir?

- A) 3-i B) 4-i C) 5-i D) 6-i E) 7-i

52. 3; 4; 6; 9; 11 adədlər sırasında en böyük fərqi tapın.  
A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

53. 7; 2; 5; 13; 10; 11 adədlər sırasında en böyük fərqi tapın.  
A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

54. Bir zavodda işləyen en gənc işçi 21 yaşındadır, en yaşlı işçi isə 55 yaşındadır. Zavodda işçilərin yaşlarından en böyük fərqiనı tapın.  
A) 32 B) 29 C) 28 D) 22 E) 21

55. Sınıfındaki şagirdlərdən kütlesi en az olan 28 kg, kütlesi en çox olan isə 49 kg-dır. Bu sınıfındaki şagirdlərin kütüllərinin en böyük fərqiనı tapın.  
A) 11 B) 13 C) 16 D) 19 E) 21

56. 7; 3; 5; 2; 9; x adədlər sırasının en böyük fərqi 9 olarsa, x-i tapın.  
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

57. Cədvəldə məktəbin 6-ci sınıf şagirdlarının boyları və sayıları verilmişdir. Orta qiyməti en kiçik olan sınıf hansıdır?

Boylar cm	121-125	126-130	131-135	136-140	141-145
Şagird sayı	4	7	10	16	11

- A) 121 - 125 B) 126 - 130  
C) 131 - 135 D) 136 - 140  
E) 141 - 146

58. Cədvəldə şagirdlərin iyirmi beş sınıflı riyaziyyat istahəməndə cavablandırıqları dərgün məsləhətləri sayıları və bu məsləhətlərə görə şagird sayıları verilmişdir. Cədvəldə gördə orta qiyməti en böyük olan sınıfa neçə şagird daxildidir?

Sınıf (məsləhət)	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25
Təzlik (şagird sayısı)	3	5	9	6	2

- A) 9 B) 6 C) 5 D) 3 E) 2

59. Cədvəldə məktəbin 6-ci sınıf şagirdlarının boyları və sayıları verilmişdir. En böyük nüshə təzlik neçə fərqi?

Boylar cm	121-125	126-130	131-135	136-140	141-145
Şagird sayı	4	7	10	16	11

- A) 18 % B) 20 % C) 28 %  
D) 32 % E) 44 %

60. Cədvəldə şagirdlərin iyirmi beş sınıflı riyaziyyat istahəməndə cavablandırıqları dərgün məsləhətləri sayıları və bu məsləhətlərə görə şagird sayıları verilmişdir. En böyük nüshə təzlik neçə fərqi?

Sınıf (məsləhət)	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25
Təzlik (şagird sayısı)	3	5	9	6	2

- A) 10 % B) 12 % C) 15 %  
D) 36 % E) 45 %

61. 11, 14, 1, 23, 4, 5 adədlər sırasının medianını tapın.  
A) 1 B) 5 C) 8 D) 9 E) 11

62. Mərkəzi meyilli ölçülərdən istifadəsinin abəndi olduğuna həllar üçün uyğunluğunu müzayyan edin.

- I. Əldədi orta  
II. median  
III. moda  
a. keskin konuslu çatıya əldədə  
b. keskin konuslu çatılar olmadə  
c. cıvıl məlumatlarla, suyu çökə əldədə  
A) I - b, II - a, III - c B) I - b, II - a, III - c  
C) I - a, II - c, III - b D) I - b, II - c, III - a  
E) I - c, II - a, III - b

63. 7; 3; 5; 2; 9; x natural adədlər sırasının en böyük fərqi 9 olarsa, x-i tapın.  
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

64. 3; 5; 6; 7; 3; 9; 9; 4; 3 adədlər sırasının modəmini tapın.  
A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

65. 3; 5; 6; 7; 3; 9; 9; 4; 3 adədlər sırasının modəmini tapın.  
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

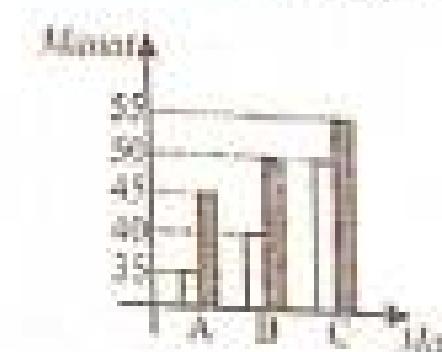
1. Şəkildə bir fəhriyin 5 gün ərzində işləmə sayıları göstərilmişdir. Bu fəhri 1 saatlıq iş üçün 15 minət ərzində be maşın işləməsi şəraitindən neçə fərqli gəlir alıb edilənədir?

- A) 150 B) 200 C) 250 D) 50 E) 100



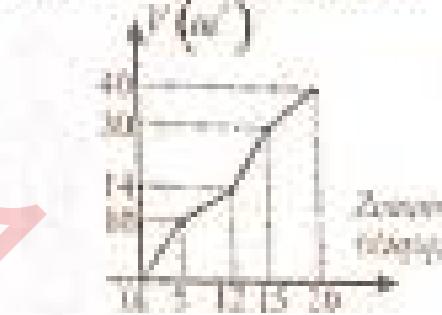
2. Diagramda A, B, C məkkənin adı və sahə qiymətləri uyğun olaraq göstərilmişdir. Bu məkkələr hər birindən bir adəd sahəsə, sədə edilən fərqli neçə fərzdür?

- A)  $16\frac{2}{3}\%$  B) 20 % C) 25 % D) 15 % E) 30 %



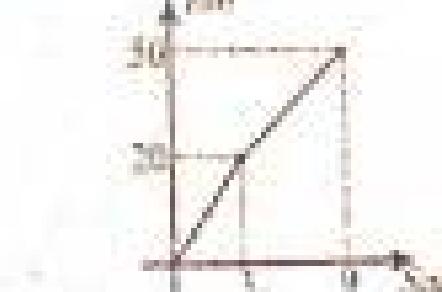
3. Diagramda silindir formundakı olan bir su çənnətinin su ilə dolma çərçivə göstərilmişdir. 20 dəqiqədə 40 m<sup>3</sup> su dolğunun hərəkətin axına sürətinin en böyük olduğu zaman aralığında su çənnətinin neçə fərqli dələmisi?

- A) 15 % B) 10 % C) 40 % D) 20 % E) 30 %



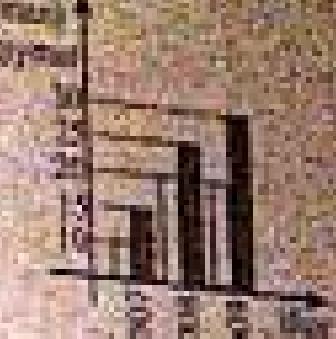
4. Diagramda 50 tonluq bir su havuzunun deşəsi göstərilmişdir. Həvəz ilk 3 saatda I bora, sonrakı 6 saatda II bora doldurulmuşdur. Üzvələz yəni II bora açıq olunydy, havuz neçə saatda dolandı?

- A) 12 B) 6 C) 9 D) 10 E) 7,5



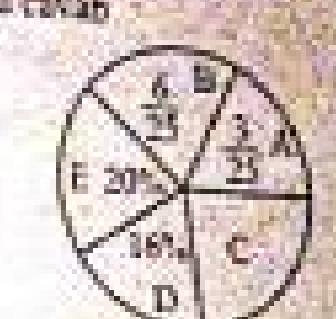
5. Diagramda malin illik ürəz ali və təsər qiymətləri göstərilmişdir. Hər il təsər təyinatı mal sahəsindən neçə fərqli gəlir alıb edilənədir?

- A) 30 % B) 20 % C) 70 % D) 50 % E) 40 %



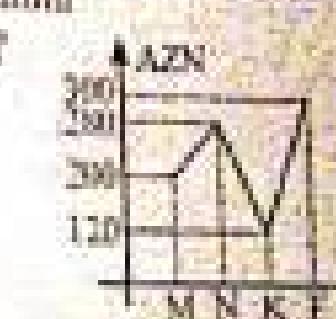
6. Diagramda suaq istahəməndə deşə cavablaşdırma paylaşımı göstərilmişdir. Suaq istahəməndə 125 mlədə olarsa, en çox doğru cavab hərəkəti bəndidir?

- A) E B) A C) B D) C E) D



7. Diagramda M, N, K, F məkkənin sahə qiymətləri verilmişdir. K - N cəmi mi neçə fərqli axımdır?

- A) 12,5 % B) 10 % C) 15 % D) 20 % E) 25 %



8. O mərkəzi dairevi diagramda A = B, C = D və C həssəsinin sahəsi 200 m<sup>2</sup> olarsa, A + B cəminin sahəsini tapın.

- A) 50 m<sup>2</sup> B) 40 m<sup>2</sup> C) 60 m<sup>2</sup> D) 80 m<sup>2</sup> E) 100 m<sup>2</sup>



9.  $x; 2x + 3; x + 2; 2x + 1$  ədədlər sırasının en böyük fərqi 6 olarsa, bu sıfırdan en böyük həddini tapın.

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

# Riyaziyyat

10. Ödədlər sırasında en böyük hədiyi bəşqə bir ödəddən 200 olarsa, aşağıdakılardan hansı deyilər?  
 A) Moda      B) Median  
 C) Ödədi orta      D) On böyük fərq  
 E) Həq həri
11. Ödədlər sırasına bu sırasına ədədi orası əlavə olunarsa, aşağıdakılardan hansı deyilər?  
 I. Median  
 II. Moda  
 III. On böyük fərq  
 A) Yalnız I      B) Yalnız II  
 C) Yalnız III      D) II, III  
 E) I, II
12. Ödədlər sırasının ədədi ortası a, medianı b və modası c olarsa, aşağıdakılardan hansı bu ödədlər sırasının həddindən biridir?  
 A) a      B) b      C) c  
 D) abc      E) a + b + c
13. Aşağıdakılardan hansı doğrudur?  
 A) Ödədi orta ədədlər sırasındaki ödədlərdən birincisidir.  
 B) Ödədlər sırasının iki medianı ola bilər.  
 C) Ödədlər sırasının en böyük fərqi bu sırasın hər bir həddindən böyükdir.  
 D) Ödədlər sırasında on çox tekrarlanan iki fərqli növü təsvir edərsə, bu ödədlər sırası iki medallıdır.  
 E) Median ödədlər sırasının hər hansı bir həddidir.
14. 11 sayıda ödəddən ibarət olan ödədlər sırası on çoxu neçə modalı ola bilər?  
 A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6
15. 12 sayıda ödəddən ibarət olan ödədlər sırası on çoxu neçə modalı ola bilər?  
 A) 3      B) 4      C) 2      D) 5      E) 6
16. 10; 10; 10; 11; 11; 12; 12; 22 ödədlər sırasında aşağıdakılardan hərəkət keçikidir?  
 A) Moda      B) Median  
 C) Ödədi orta      D) On böyük fərq  
 E) On böyük nöd ilə medianının fərqi

17. 5; 6; 7; 7; 16; 15; 15 ödədlər sırasında aşağıdakılardan hansı en kiçikdir?  
 A) Moda      B) Median  
 C) Ödədi orta      D) On böyük fərq  
 E) Moda ilə medianının fərqi

18. Cədvəldə abituriyentin 5 sinəq imzahlarında en多い ballar verilmişdir. Bu abituriyentin 5 sinəq imzahlarında topladığı ballarının ədədi aşağıdakılardan tapın.

Sinəq	I	II	III	IV	V
Bal	420	390	460	510	480

- A) 426      B) 430      C) 440  
 D) 452      E) 465

19. Riyaziyyat imzahlarında iştirak edən şagirdlərin sayı və topladıqları ballar cədvəldə verilir. Şagirdlərin topladıqları balların modası 60 olsa, x en çox neçə ola balar?

Şagird sayı	Topladığı bal
8	50
12	60
x	76

- A) 13      B) 12      C) 11      D) 10      E) 9

20. Cədvəldə bəy şagirdin dörd sinəq imzahında topladığı balların ədədi ortası və on böyük fərq verilmişdir. Cədvəldə görsə hansı şagird hər hər imzahda on yüksək bal toplamışdır?

Ash	Balların ədədi ortası	Balların on böyük fərq
Mahir	410	90
Malik	410	50
Öli	410	80
Osman	410	60
Kalid	410	40

- A) Mahir      B) Malik      C) Əli  
 D) Osman      E) Kalid

(+) (+) (24)

# görsənəşriyyat

## Qiymatlandırma

1. Soldan sağa və sağdan sola eyni cür oxunan ödədlərə palindrom adəddər deyilir. Döndəqəmli palindrom adəddərin sayını tapın.  
 A) 10000      B) 9999      C) 9000  
 D) 100      E) 90

2.  $\frac{(n-1)!}{n!}$  ifadəsinin sadəlaşdırın.

- A)  $\frac{1}{n}$   
 B) n - 1  
 C)  $\frac{1}{n-1}$   
 D) n  
 E) n(n - 1)

3.  $\frac{7! + 6!}{6! - 5!}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 10      B) 9,6      C) 9      D) 8,4      E) 8

4. ZƏLZƏLƏ sözünün harflərinin oxunuşu müraciət olun neçə variandır düzəmkə olar?

- A) 70      B) 105      C) 140  
 D) 210      E) 840

5. Həcmi  $80\pi \text{ cm}^3$  olan silindrin oturacağının radiusu 4 cm olarsa, yan səthinin sahəsinə tapın.

- A)  $40\pi \text{ cm}^2$   
 B)  $50\pi \text{ cm}^2$   
 C)  $60\pi \text{ cm}^2$   
 D)  $70\pi \text{ cm}^2$   
 E)  $80\pi \text{ cm}^2$

6. On böyük çeyresinin uzunluğu 6x sm olan kürənin həcmini tapın.

- A)  $27\pi \text{ cm}^3$   
 B)  $36\pi \text{ cm}^3$   
 C)  $42\pi \text{ cm}^3$   
 D)  $48\pi \text{ cm}^3$   
 E)  $54\pi \text{ cm}^3$

7. Yan səthinin açılışı yarımdairə olan konusun ox kəsiyinin təpə həcməni tapın.

- A)  $30^\circ$       B)  $45^\circ$       C)  $60^\circ$       D)  $90^\circ$       E)  $120^\circ$

8. Oturacağının radiusu 3 var və hündürlüyü 4 sm olan silindrin həcmini tapın.  
 A)  $12\pi \text{ cm}^3$   
 B)  $18\pi \text{ cm}^3$   
 C)  $24\pi \text{ cm}^3$   
 D)  $36\pi \text{ cm}^3$   
 E)  $48\pi \text{ cm}^3$

9. Həcmi  $288\pi \text{ cm}^3$  olan kürənin radiusu neçə sm-dir?  
 A) 12 sm      B) 9 sm      C) 8 sm  
 D) 6 sm      E) 4 sm

10. Yan səthinin sahəsi  $80 \text{ cm}^2$  və həcmi  $120 \text{ cm}^3$  olan silindrin enməcığının radiusuna tapın.  
 A) 2 sm      B) 3 sm      C) 4 sm  
 D) 6 sm      E) 9 sm

11. Həcmi  $10 \frac{2}{3}\pi \text{ cm}^3$  olan kürənin radiusunu tapın.  
 A) 8 sm      B) 4 sm      C) 5 sm  
 D) 2 sm      E) 1 sm

12. Oturacağının radiusu 2 sm olan konusun yan səthinin sahəsi  $24\pi \text{ cm}^2$  olursa, doğrunum tapın.  
 A) 12 sm      B) 8 sm      C) 6 sm  
 D) 4 sm      E) 3 sm

13. Konusun oturacağının radiusunu neçənəden hündürlüyünilə neçə dəfə artırmaq lazımdır ki, həcmi 18 dəfə artırm?  
 A) 36      B) 18      C) 12      D) 6      E) 3

14. Hündürlüyü 6 sm olan silindrin həcmini ox kəsiyinin sahəsinə nisbəti 2x sm olarsa, yan səthinin sahəsinə tapın.  
 A)  $96\pi \text{ cm}^2$   
 B)  $72\pi \text{ cm}^2$   
 C)  $60\pi \text{ cm}^2$   
 D)  $48\pi \text{ cm}^2$   
 E)  $36\pi \text{ cm}^2$

# Riyaziyyat

15. Silindirler üçün uygunluğu sağlayın edin.

1. Üç kareyi kvadratdır.
2. Hareketlilik rafisinden üç deşf böylesidir.
3. Üç kareyi diagonalları sırasıyla  $60^\circ$ -li bucaq şartsı gotırır.

a)  $S_a : S_{\text{kes}} = 1 : 2\sqrt{3}$

b)  $S_a : S_{\text{kes}} = 1 : 4$

c)  $S_a : S_{\text{kes}} = 1 : 6$

- A) 1-a, 2-b, 3-c  
B) 1-a, 2-c, 3-b  
C) 1-b, 2-a, 3-c  
D) 1-b, 2-c, 3-a  
E) 1-c, 2-b, 3-a

16. 15, 13, 1, 23, 4, 5 adımlar sırasının mediana neçədir?

- A) 1    B) 5    C) 8    D) 9    E) 11

17. Sepetçiməs diagramma əsasən, işçilərin yaşlarının medianını tapın.



- A) 39    B) 40    C) 42    D) 43    E) 44

18. 12; 13; 14; 14; 16; 18; 20; 21 adımlar sırası üçün aşağıdakılardan hansalar doğrudur?

- I. moda 14-dür
  - II. median 14-dür
  - III. adıdi orta 16-dır
  - IV. on böyük freq 16-dır
- A) I, II    B) I, III    C) I, IV  
D) II, III    E) II, IV

19. Adımlar sırasına bu adımların her birinden böyük olan bir adımları daxil edildikdə aşağıdakılardan hansı düzgündür?

- I. adıdi orta
  - II. on böyük freq
  - III. moda
- A) yalnız I    B) yalnız II    C) yalnız III  
D) I, II    E) I, III

20. Adımlar sırasında aşağıdakılardan hansı adımlar adımların her birinden kiçik ola bilər?

- I. moda
  - II. median
  - III. adıdi orta
  - IV. on böyük freq
- A) yalnız I    B) yalnız III  
C) yalnız IV    D) I, III  
E) II, IV

# Ehtimal nəzriyyəsi

## Test A

1. Demir pulu bir deşf atıldıqda her hansı üçün düşməsi hadisəsi üçün neçə mümkinlər hal var?

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

2. Zəri bir deşf atıldıqda her hansı xalın düşməsi hadisəsi üçün neçə mümkinlər hal var?

- A) 1    B) 3    C) 6    D) 9    E) 12

3. Demir pulu iki deşf atıldıqda her hansı üçün düşməsi hadisəsi üçün neçə mümkinlər hal var?

- A) 2    B) 3    C) 4    D) 6    E) 8

4. Zəri iki deşf atıldıqda her hansı xalın düşməsi hadisəsi üçün neçə mümkinlər hal var?

- A) 2    B) 6    C) 12    D) 36    E) 64

5. Demir pulu üç deşf atıldıqda her hansı üçün düşməsi hadisəsi üçün neçə mümkinlər hal var?

- A) 2    B) 3    C) 6    D) 8    E) 9

6. Zəri bir deşf atıldıqda 3 xalının düşməsi hadisəsi üçün alverişli halların sayını tapın.

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 6

7. Zəri bir deşf atıldıqda düşən xalın 6-dan böyük olması üçün alverişli halların sayını tapın.

- A) 0    B) 1    C) 3    D) 6    E) 7

8. Zəri bir deşf atıldıqda düşən xalın mürakkab adad olmasa üçün alverişli halların sayını tapın.

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 6

9. Zəri iki deşf atıldıqda düşən xalların caminin 9 olması üçün alverişli halların sayını tapın.

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

10. Zəri iki deşf atıldıqda düşən xalların caminin 10-dan böyük olması üçün alverişli halların sayını tapın.

- A) 5    B) 4    C) 3    D) 5    E) 1

11. Zəri bir deşf atıldıqda 5 xalının düşməsi hadisəsinin etiməlmə tapın.

- A)  $\frac{1}{2}$     B)  $\frac{1}{3}$     C)  $\frac{1}{4}$     D)  $\frac{1}{5}$     E)  $\frac{1}{6}$

12. Zəri bir deşf atıldıqda tek adımlı düşəni hadisəsinin etiməlmə tapın.

- A)  $\frac{1}{2}$     B)  $\frac{1}{3}$     C)  $\frac{2}{3}$     D)  $\frac{1}{6}$     E)  $\frac{5}{6}$

13. Zəri bir deşf atıldıqda cüt adımlı düşəni hadisəsinin etiməlmə tapın.

- A)  $\frac{1}{2}$     B)  $\frac{1}{3}$     C)  $\frac{2}{3}$     D)  $\frac{1}{6}$     E)  $\frac{5}{6}$

14. Zəri bir deşf atıldıqda 2 və ya 5 xalının düşməsi hadisəsinin etiməlmə tapın.

- A)  $\frac{1}{6}$     B)  $\frac{1}{3}$     C)  $\frac{1}{2}$     D)  $\frac{2}{3}$     E)  $\frac{5}{6}$

15. Zəri bir deşf atıldıqda her hansı xalın düşməsi hadisəsinin etiməlmə tapın.

- A) 1    B)  $\frac{1}{2}$     C)  $\frac{1}{3}$     D)  $\frac{1}{6}$     E) 0

16. Zəri iki deşf atıldıqda düşən xalların caminin 15-dan böyük olması hadisəsinin etiməlmə tapın.

- A) 0    B)  $\frac{1}{12}$     C)  $\frac{1}{6}$     D)  $\frac{1}{3}$     E) 1

17. Zəri iki deşf atıldıqda düşən xalların 13-dan kiçik olması hadisəsinin etiməlmə tapın.

- A) 0    B)  $\frac{1}{6}$     C)  $\frac{1}{4}$     D)  $\frac{1}{3}$     E) 1

18. Zəri iki deşf atıldıqda her iki deşf 6 xalına düşəni hadisəsinin etiməlmə tapın.

- A)  $\frac{1}{36}$     B)  $\frac{1}{18}$     C)  $\frac{1}{12}$     D)  $\frac{1}{6}$     E)  $\frac{1}{3}$

19. Zəri iki deşf atıldıqda düşən xalların caminin 5 olması hadisəsinin etiməlmə tapın.

- A)  $\frac{1}{18}$     B)  $\frac{1}{12}$     C)  $\frac{1}{9}$     D)  $\frac{1}{6}$     E)  $\frac{1}{3}$

# Riyaziyyat

**gövenilirliğiyle**

20. Zeri iki defa atıldığıda düşen kolların ecmimin 8 olması hadiseminin olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{1}{6}$  C)  $\frac{1}{9}$  D)  $\frac{1}{12}$  E)  $\frac{5}{36}$
21. Zeri iki defa atıldığıda düşen kolların ecmimin 4'den büyük olması hadiseminin olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{1}{12}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{6}$  D)  $\frac{1}{4}$  E)  $\frac{1}{3}$
22. Zeri iki defa atıldığıda düşen kolların ecmimin 3'den büyük olması hadiseminin olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{11}{12}$  B)  $\frac{5}{6}$  C)  $\frac{3}{4}$  D)  $\frac{1}{3}$  E)  $\frac{1}{4}$
23. Zeri de defa atıldığıda her defa 2 xalının düşmesi hadisemin olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{9}$  C)  $\frac{1}{12}$  D)  $\frac{1}{36}$  E)  $\frac{1}{216}$
24.  $\frac{1}{A}$   
Qutuda 5 qara kürsək var. Qutudan çıxarılan bir kürsəyin qara olması hadisemin olasılıkları tespit.  
A) 0 B) 0.2 C) 0.5 D) 0.8 E) 1
25. Qutuda 1 ağ ve 3 qara kürsək var. Qutudan çıxarılan bir kürsəyin qırmızı olması hadisemin olasılıkları tespit.  
A) 0 B) 0.25 C) 0.5  
D) 0.75 E) 1
26. Qutuda 2 ağ ve 3 qara kürsək var. Qutudan çıxarılan bir kürsəyin ağ olması hadisemin olasılıkları tespit.  
A) 0.2 B) 0.4 C) 0.5 D) 0.6 E) 0.8
27. Qutuda 5 ağ, 9 qara ve 6 sarı kürsək var. Qutudan çıxarılan bir düşün ağ ve ya sarı olması hadisemin olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{11}{20}$  B)  $\frac{9}{20}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{3}{10}$  E)  $\frac{1}{10}$

28. Qutuda 6 ağ ve 10 qara düş var. Qutudan göndərilen iki düşün her ikisinin ağ olması hadisemin olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{15}{16}$  B)  $\frac{3}{4}$  C)  $\frac{1}{5}$  D)  $\frac{9}{16}$  E)  $\frac{1}{8}$
29. Qutuda 9 ağ ve 6 qara düş var. Qutudan göndərilen iki düşden birinin ağ, digerinin ise qara olması hadisemin olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{18}{35}$  B)  $\frac{12}{35}$  C)  $\frac{3}{15}$  D)  $\frac{3}{5}$  E)  $\frac{1}{5}$
30. Torbada 6 ağ, 2 qara ve 4 sarı kireç var. Torbada çıkarılan 3 şarın müxtəlif ranglardan olmasının olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{36}{91}$  B)  $\frac{12}{55}$  C)  $\frac{2}{55}$  D)  $\frac{9}{91}$  E)  $\frac{1}{34}$
31. Sınıfıda 20 şagirdin 14-ü alıcı devil. Seçilen bir şagirdin alıcı olması olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{1}{20}$  B)  $\frac{2}{5}$  C)  $\frac{1}{5}$  D)  $\frac{3}{10}$  E)  $\frac{3}{5}$
32.  $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$  çoxluğunun elementlerindən seçilmiş bir elementin 3-dan böyük olması olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{3}$  C)  $\frac{1}{2}$  D)  $\frac{2}{3}$  E)  $\frac{5}{6}$
33. Üzerinde L, M, A, E, R harfləri yazılış keşfi vəzəqlərini yanşı düzəldikdə "ELMAR" adını almaması olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{1}{120}$  B)  $\frac{1}{360}$  C)  $\frac{1}{720}$   
D)  $\frac{1}{2040}$  E)  $\frac{1}{72}$
34. Üzerində Ö, Z, X, G, R harfləri yazılış keşfi vəzəqlərini yanşı düzəldikdə "XÖZÖR" adını almaması olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{1}{60}$  B)  $\frac{1}{90}$  C)  $\frac{1}{120}$  D)  $\frac{1}{720}$  E)  $\frac{1}{729}$

35. Bir qrupda 10 şagirdden 6-ü alıcıdır. Seçilen 9 şagirdden 5-inin alıcı olması olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{4}{5}$  B)  $\frac{14}{55}$  C)  $\frac{3}{5}$  D)  $\frac{2}{11}$  E)  $\frac{2}{3}$
36. Dostuna zəng etmək istəyən Ramil nümrənin sonuncu 3 rəqəmini unutmuşdur. Ramilin təsadüfən yığılış nümrənin düzgün olması olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{1}{10}$  B)  $\frac{1}{9}$  C)  $\frac{1}{90}$  D)  $\frac{1}{100}$  E)  $\frac{1}{5}$
37. Dostuna zəng etmək istəyən Elman nümrənin sonuncu 3 rəqəmini unutmışdır. Bu rəqəmlər sıxılıf olarsa, Elmanın təsadüfən yığılış nümrənin düzgün olması olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{1}{10}$  B)  $\frac{1}{90}$  C)  $\frac{1}{100}$  D)  $\frac{1}{720}$  E)  $\frac{1}{729}$
38. Demir pul ve zər cini zamanında atılır. Pulun gerb üzündən, zarda isə 6 xalının düşmesi hadisemin olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{2}{3}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{1}{12}$  D)  $\frac{1}{6}$  E)  $\frac{1}{2}$
39. 12 nəfərlik sınıfından 8 nəfər riyaziyyat olimpiadasına, 6 nəfər fizika olimpiadasına ve 4 nəfər hər iki olimpiadaya hazırlaşır. Həmin sınıfından seçilmiş bir nəfərin olimpiadaya hazırlaşan olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{11}{12}$  B)  $\frac{5}{6}$  C)  $\frac{3}{4}$  D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{7}{12}$
40. Qabda 6 şəftalı ve 4 ərik var. Qabdan götürülmüş 3 meyvədən on üçü ikisinin şəftalı olmasının olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{13}{66}$  B)  $\frac{53}{60}$  C)  $\frac{14}{15}$  D)  $\frac{4}{5}$  E)  $\frac{2}{3}$
41. Zeri 3 defa atıldığıda her defa 4 xalının düşmesi hadisemin olasılıkları tespit.  
A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{9}$  C)  $\frac{1}{12}$  D)  $\frac{1}{36}$  E)  $\frac{1}{216}$

Test B

1. Köçəldən dəstənə zəng etmək istəyən Anar nömrənin sonuncu 2 rəqəmini unutmuşdur. Bu rəqəmlərin müxtəlif olduğunu bilərk Anarın ilk dəfə təsadüfən yığdırı nömrənin düzgün olmasının ehtimalını tapın.

$$A) \frac{1}{10} \quad B) \frac{1}{9} \quad C) \frac{1}{90} \quad D) \frac{1}{100} \quad E) \frac{1}{5}$$

2. Sınıfdaşı şagirdlərin 10-e ingilis dilində, 6-sı fransız dilini, 8-i alman dilini öyrənir. Təsadüfən 3 şagird seçilir. Şagirdlərin 3-ə də müxtəlif dilleri öyrənir hadisəsinin ehtimalını tapın.

$$A) \frac{6}{235} \quad B) \frac{60}{253} \quad C) \frac{15}{253} \quad D) \frac{1}{3} \quad E) \frac{5}{12}$$

3. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 rəqəmlərdən düzəldilmiş bütün dördraqamlı adədlərin içərisindən 1-i təsadüfi olaraq seçilmişdir. Seçilmiş dördraqamlı adədin 1 rəqəmi ilə qurtarması ehtimalını tapın.

$$A) \frac{1}{9} \quad B) \frac{1}{12} \quad C) \frac{1}{4} \quad D) \frac{1}{18} \quad E) \frac{1}{24}$$

4. Riyaziyyat instahandından Turanın "5" alma ehtimalı  $\frac{3}{8}$ , Vüsalın "5" alma ehtimalı  $\frac{4}{5}$ . Eləndürün  $\frac{2}{5}$ -dir. Bu instahanda onların 3-nində "5" almaması ehtimalını tapın.

$$A) 0,1 \quad B) 0,9 \quad C) 0,8 \quad D) 0,2 \quad E) 0,4$$

5. 100 qəpizim arasında zəhərən bilməzən 15 zay qəpizi var. Təsadüfən 5 qəpizi seçilir. Seçilmiş qəpizlər arasında iki zay qəpizi var hadisəsinin ehtimalını tapın.

$$A) \frac{C_3^2 \cdot C_{95}^2}{C_{100}^5} \quad B) \frac{C_{15}^2}{C_{100}^5} \quad C) \frac{C_{95}^3}{C_{100}^5}$$

$$D) \frac{C_{15}^2 \cdot C_{85}^3}{C_{100}^5} \quad E) \frac{C_{15}^2 \cdot C_{95}^3}{C_{100}^5}$$

6. İstahanda Kamranın "5" alma ehtimalı  $\frac{4}{5}$ -dir. Nicatın "5" alma ehtimalı  $\frac{1}{5}$ -dir. Bu istahanda şagirdlərdən heç olmasa birinin "5" alma ehtimalını tapın.

$$A) 0,41 \quad B) 0,85 \quad C) 0,04 \quad D) 0,4 \quad E) 0,3$$

7. 80 detal arasında zəhərən bilməzən 10 yanmış detal var. Təsadüfən 5 detal seçilir. Seçilen detallar arasında 2-nin yararsız olması hadisəsinin ehtimalını tapın.

$$A) \frac{C_{10}^2 C_{70}^3}{C_{80}^5} \quad B) \frac{C_{10}^2}{C_{80}^5} \quad C) \frac{C_{70}^3}{C_{80}^5}$$

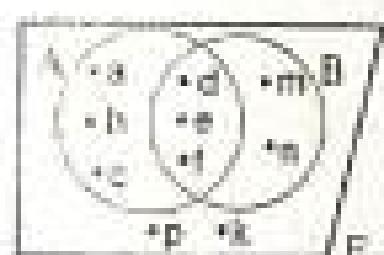
$$D) \frac{C_{10}^2 C_{70}^3}{C_{80}^5} \quad E) \frac{C_{10}^2 C_{70}^3}{C_{80}^5}$$

8.  $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$  çoxluğunundan seçiliñ ikı rəqəmin cəminin tek adəd olmasının ehtimalını tapın.

$$A) \frac{2}{7} \quad B) \frac{3}{7} \quad C) \frac{4}{7} \quad D) \frac{5}{7} \quad E) \frac{6}{7}$$

9. Şəkildə asasən, E çoxluğunundan seçilmiş bir elementin A və ya B çoxluğununa aid olmasının ehtimalını tapın.

$$A) 0,2 \quad B) 0,3 \quad C) 0,4 \quad D) 0,6 \quad E) 0,8$$



10. İki oğlan və iki qız stol arasında sırasıyla iki oğlanın qarşı-qarşıya sıallesmesi ehtimalını tapın.

$$A) \frac{3}{4} \quad B) \frac{2}{3} \quad C) \frac{1}{2} \quad D) \frac{1}{3} \quad E) \frac{1}{4}$$

Sınaq 7 - Buraxılış

1. Trapeziyənən orta xətti onu sahələri  $3 : 5$  nisbetində olan iki hissəyə ayıır. Bu trapeziyanın ornecaqları nisbetini tapın.

$$A) 2 : 3 \quad B) 3 : 5 \quad C) 2 : 5$$

$$D) 1 : 2 \quad E) 1 : 3$$

2.  $\frac{1}{3 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 9} + \frac{1}{9 \cdot 12}$  ifadesinin qiymətini hesablayın.

$$A) \frac{1}{36} \quad B) \frac{1}{12} \quad C) \frac{1}{9} \quad D) \frac{1}{5} \quad E) \frac{1}{3}$$

3. Cədvələ asasən, A, B və C adədlərinin müqayisə edin.

Ədəd	Qiymətli hissə	Tərib
A	2	6
B	3	6
C	3	5

- A)  $A < B < C$   
B)  $A < C < B$   
C)  $C < B < A$   
D)  $C < A < B$   
E)  $A < C < A$

4. 3; 7; 9; 1; 5 adədlərin sırasının medianını tapın.

$$A) 9 \quad B) 7 \quad C) 5 \quad D) 3 \quad E) 1$$

5. Uyğun tarafları perpendikulyar olan  $\alpha$  və  $\beta$  bucaqlarının təchhəblənləri bir düz xətt üzərində yerləşir.  $\alpha + 2\beta = 252^\circ$  olarsa,  $\beta$ -ni tapın.

$$A) 42^\circ \quad B) 63^\circ \quad C) 72^\circ$$

$$D) 84^\circ \quad E) 126^\circ$$

6. Təbəda 6 qara və 4 ağ kürsəcik var. Təbədan qaytarmadan ardıcıl olaraq çıxarılan iki kürsəcikdən birincinin qara, ikincinin isə ağ olması ehtimalını tapın.

$$A) \frac{1}{5} \quad B) \frac{4}{15} \quad C) \frac{8}{15} \quad D) \frac{6}{25} \quad E) \frac{12}{25}$$

7.  $y = x^2 - 4x + 5$  funksiyasının qadırıxa  $x = 3$  nöqtəsində cəmlmiş toxunma bucağı nisbeti tapın.

$$A) 1 \quad B) 2 \quad C) 3 \quad D) 4 \quad E) 5$$

8. Aşağıdakı nöqtələndən hərəkət  $y = \log_2(3x-1)$  funksiyasının qrafiki üzərində yerləşir?

$$A) (1; 2) \quad B) (2; 1) \quad C) (3; 1)$$

$$D) (2; 4) \quad E) (4; 2)$$

9. Diagramda məsələ, aşağıdakı çoxluqlardan hansının boş çoxluq olduğunu tapın.

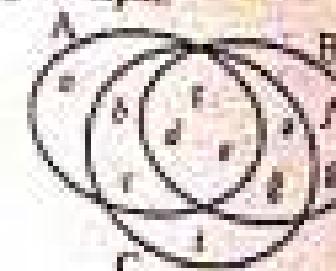
$$A) (A \cap B) \setminus C$$

$$B) C \setminus (A \cup B)$$

$$C) (A \cap C) \setminus B$$

$$D) B \setminus (A \cup C)$$

$$E) (B \cap C) \setminus A$$



10. Oturacağının radiusu 3 sm və hündürlüyü 4 sm olan konusun yan katının sahəsin tapın.

$$A) 12\pi \text{ sm}^2 \quad B) 15\pi \text{ sm}^2$$

$$C) 20\pi \text{ sm}^2 \quad D) 24\pi \text{ sm}^2$$

$$E) 30\pi \text{ sm}^2$$

11. Aşağıdakı hərəkəslərdən həsəmə həlli etməyən yeganə adəd var?

$$A) x^2 - 4x + 5 \geq 0 \quad B) x^2 - 4x + 4 > 0$$

$$C) x^2 - 4x + 4 \geq 0 \quad D) x^2 - 4x + 3 \geq 0$$

$$E) x^2 - 4x + 3 > 0$$

12.  $\sin 30^\circ + \operatorname{tg} 45^\circ + \cos 60^\circ$  cəminini tapın.

$$A) 1 \quad B) 1,5 \quad C) 2 \quad D) 2,5 \quad E) 3$$

13. Cədvələ asasən  $y = f(x)$  xətti funksiyasının qrafikinin bucaq əmsalını tapın.

$$A) -4 \quad B) -3 \quad C) 0$$

$$D) 3 \quad E) 4$$

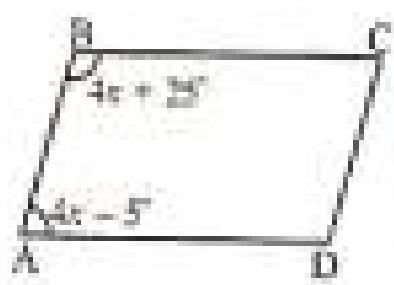
x	y = f(x)
1	1
2	-7
3	-11

# Riyaziyyat

Cavablarının kodlaşdırılması (taleb olunan açıq tipli tapşırıqlar)

14.  $\sin \theta = \frac{1}{2}$  ve  $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$  olursa,  $\tan \theta$ ’ı tapan.
15.  $2\sqrt{6}$ ’den büyük olan en küçük tam sayı tapan.
16.  $A(2; 5)$  ve  $B(6; 2)$  olarsa,  $\overrightarrow{AB}$  vektörünün koordinatlarını tapan.
17.  $\begin{cases} (a+1)x + 2y - 3 = 0 \\ ax + y + 1 = 0 \end{cases}$  tenekikler sisteminin halleri çoxluğu boş çözüm olarsa,  $a$ -ni tapan.

18. ABCD paralelogram olarsa, şekilde verilen  $\angle ABC$ -nin derece ölçüsünü tapan.



Hüllinin arası şakilda yazılması (taleb olunan açıq tipli tapşırıqlar)

19. B’deki 75’denin 16 %-si, C’deki 28 %-si ise 7-ye eşittir. B’deki C’deki ne %’ni taşkil eder?

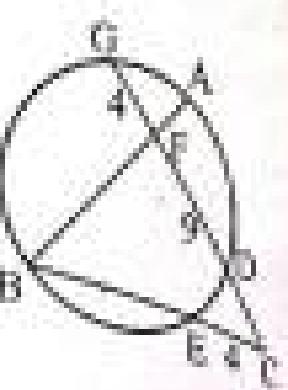
20.  $\triangle ABC$ -da  $AB = 6$  sm,  $AC : BC = 2 : 3$  ve  $P_{ABC} = 26$  sm olarsa,  $\cos \angle ABC$ -ni tapan.

$$\frac{x^2 + 2x^2 + 2x + 1}{xy + y - 3x - 3} \text{ ifadesini sadelizeştirin.}$$

22.  $x^2 - 2x + a = 0$  denkliyinin kökleri  $x_1$  ve  $x_2$ ,  $x_1 + x_2 = -2x_1$  olduğda,  $x_1^2 + x_2^2 = ?$

23. Düzgün çoxbucaqlının bir daxili bucağı bir x-açılından  $150^\circ$  böylündür. Bu çoxbucaqlının daxili bucaqlarının toplamını tapan.

24. A, G, B, E, D nöqtələri çevrə üzərində, F nöqtəsi AB və GD parçalarının kəsişmə nöqtəsi,  $FD = 9$ ,  $GF = EC = 4$ ,  $BF = FC$  və  $AF : FB = 1 : 4$  olarsa, BE neçə sm-dir?



25.  $2; 5; 8; 11; 14; \dots$  adədi səslişəminin  $n$ -ci həddi  $18$ , a beraber olarsa, ilk  $n$  həddinin toplamını tapan.

## İbtidai funksiya və integral

### TEST A

- $f(x) = x^3$  funksiyasının ibtidai funksiyasını tapın.

- A)  $\frac{1}{6}x^6 + x + c$   
B)  $\frac{1}{6}x^6 + c$   
C)  $x^4$   
D)  $x^3 + c$   
E)  $3x^2 + c$

2. Hesablayın:  $\int_0^1 (x^2 + x) dx$

- A)  $\frac{1}{6}$   
B)  $\frac{1}{3}$   
C)  $\frac{1}{2}$   
D)  $\frac{5}{6}$   
E)  $\frac{2}{3}$

3.  $\int_0^1 (2x^2 - 4x + 3) dx$  integralını hesablayın.

- A)  $\frac{1}{3}$   
B)  $1\frac{1}{3}$   
C)  $\frac{2}{3}$   
D)  $1\frac{2}{3}$   
E) 1

4.  $\int_1^4 (x^2 + 2x + 1) dx$  integralını hesablayın.

- A) 9  
B)  
C) 8  
D) 7  
E)  $\frac{26}{3}$

5.  $\int_{-1}^1 x^6 dx = ?$

- A) 0  
B)  $\frac{1}{7}$   
C)  $\frac{2}{7}$   
D)  $\frac{1}{2}$   
E) 1

6.  $\int (x-2)(x^2 + 2x + 4) dx = ?$

- A)  $\frac{x^4}{4} - 8x + C$   
B)  $\frac{x^4}{4} - 4x^2 + 2x + C$   
C)  $\frac{x^3}{3} + x^2 + C$   
D)  $\frac{x^4}{4} - 4x^2 + 8x + C$   
E)  $\frac{x^4}{4} + 8x + C$

7. Hesablayın:  $\int (3x^2 - 2x + 1) dx$

- A) 1  
B) 3  
C) 4  
D) -1  
E) 4

8.  $f(x) = 3x^2 - 4x + 3$  funksiyasının  $M(1,3)$  nöqtəsindən keçən ibtidai funksiyasını tapın.

- A)  $x^3 - x^2 + 6x + 1$   
B)  $x^3 - 2x^2 + 3x + 1$   
C)  $3x^3 - x^2 + 3x + 1$   
D)  $x^3 - x^2 + 3x + 1$   
E)  $x^3 - 2x^2 + 3$

9.  $f(x) = \int (2x + 2x^2) dx$  və  $f(2) = \frac{31}{3}$  olarsa,  $f(x) = ?$

- A)  $\frac{2}{3}x^3 + x^2 + 1$   
B)  $\frac{5}{3}x^3 - x^2 + 1$   
C)  $\frac{x^3}{3} + 2x^2 + 2$   
D)  $-\frac{x^3}{3} + 2x^2 + 1$   
E)  $\frac{2}{3}x^3 - x^2 + 1$

10.  $f(x) = x^2$  funksiyasının, qrafiki  $A(2,3)$  nöqtəsindən keçən ibtidai funksiyasını tapın.

- A)  $x^3 + 3$   
B)  $3x^3 + 1$   
C)  $3x^3 - 3$   
D)  $\frac{1}{3}(x^3 + 1)$   
E)  $x^3 - 2$  (şəhərdeq.)

11.  $\int_{-1}^2 \frac{1}{x^2} dx$  integralını hesablayın.

- A) 0  
B) -1  
C) 1  
D) -0,5  
E) 0,5

12.  $\int \left( \frac{1}{x^2} - \frac{2}{x^3} \right) dx = ?$

- A)  $-\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} + C$   
B)  $\frac{1}{x} + \frac{1}{2x^2} + C$   
C)  $-\frac{1}{x} + \frac{1}{2x^2} + C$   
D)  $\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} + C$   
E)  $-\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} + C$

13.  $\int_1^4 \sqrt{x} dx$  integralini hesaplayın.

- A)  $\frac{14}{3}$    B)  $\frac{15}{4}$    C) 5   D) 4   E)  $\frac{11}{3}$

14. Hesaplayın:  $\int_0^1 (\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x}) dx$

- A)  $\frac{11}{6}$    B)  $-\frac{1}{12}$    C) 1   D)  $\frac{2}{3}$    E) 11

15. Hesaplayın:  $\int_1^4 \frac{dx}{\sqrt[3]{x}}$

- A) 1   B) 2   C) 3   D) 4   E) 5

16.  $\int_{-1}^1 \frac{1}{x} dx$  integralini hesaplayın.

- A) 0   B)  $2e$    C) 2   D)  $e^2$    E)  $e^4$

17.  $\int \left( \frac{1}{x^3} + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x} \right) dx$  integralini hesaplayın.

- A)  $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} + \ln|x| + C$

- B)  $-\frac{1}{2x^2} - \frac{1}{x} + \ln|x| + C$

- C)  $-\frac{1}{2x^2} + \frac{1}{x} + \ln|x| + C$

- D)  $\frac{2}{x^2} + \frac{1}{x} + \ln|x| + C$

- E)  $3x^2 + 2x + C$

18.  $\int_{-1}^1 \frac{1}{x+1} dx$  integralini hesaplayın.

- A) 0   B) 1   C) 2   D)  $\ln 2$    E)  $-\ln 2$

19. Hesaplayın:  $\int_1^4 \frac{1}{x \ln 7} dx$

- A) 1   B) 3   C) -2   D)  $\ln 7$    E)  $\frac{7}{\ln 7}$

20.  $\int_1^4 \frac{3}{3x+1} dx = \ln k$  olarsa, k-ı taptır.

- A)  $\sqrt{4}$    B) 4   C) 12   D) 64   E)  $\frac{11}{3}$

21.  $\int_0^1 (1-e^x) dx$  integralini hesaplayın.

- A)  $1-e$    B)  $2-e$   
D)  $-e$    E) 1   C)  $e-1$

22.  $\int_0^1 (e^x + 1) dx = ?$

- A) 1   B)  $e^2$    C) e   D) 0   E)  $\infty$

23.  $\int_1^2 \left( e^x - \frac{1}{x} \right) dx = ?$

- A)  $e^2 + \frac{1}{x} + C$    B)  $e^2 - \ln|x| + C$

- C)  $e^2 x - \frac{2}{x^2} + C$    D)  $e^2 + \ln|x| + C$

- E)  $-e^2 + \ln|x| + C$

24.  $\int e^{3x} dx$  integralini taptır.

- A)  $3e^{3x} + C$    B)  $\frac{1}{3} e^{3x} + C$

- C)  $e^{3x} + C$    D)  $\frac{1}{3} e^{-3x} + C$

- E)  $-\frac{1}{3} e^{3x} + C$

25.  $\int 6^{3x+3} dx$  integralini hesaplayın.

- A)  $\frac{6^{3x+3}}{3 \ln 6} + C$    B)  $\frac{6^{3x+3}}{\ln 6} + C$

- C)  $\frac{6^{3x+3}}{3 \ln 6} + C$    D)  $\frac{6^{3x}}{\ln 6} + C$

- E)  $6^{3x+3} + C$

26. Hesaplayın:  $\int 5^{x+1} dx$

- A)  $5^x + C$    B)  $\frac{5^{x+1}}{3} + C$

- C)  $\frac{5^x}{x} + C$    D)  $\frac{5^{x+1}}{\ln 5} + C$

- E)  $\frac{5^{x+1}}{3 \ln 5} + C$

27.  $\int (2e^x - \cos x + 5) dx = ?$

- A)  $e^x - \sin x + x + C$    B)  $e^{2x} - \cos x + C$

- C)  $2e^x - \sin x + 5x + C$    D)  $3e^x + \operatorname{tg} x + C$

- E)  $e^x + \operatorname{cosec} x + C$

28. Hesaplayın:  $\int \left( \sin^2 \frac{x}{4} + \cos^2 \frac{x}{4} \right) dx$

- A)  $2x + C$    B)  $x + C$

- C)  $\sin \frac{x}{4} + C$    D)  $\cos \frac{x}{2} + \sin \frac{x}{2} + C$

- E)  $\cos \frac{x}{4} + \sin \frac{x}{4} + C$

29. Hesaplayın:  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (2x + \sin x) dx$

- A)  $\frac{\pi^2}{4} - 1$    B)  $\frac{\pi^2}{8} - 1$    C)  $\frac{\pi^2}{4} + 1$

- D)  $\frac{\pi^2}{4} + 2$    E)  $\frac{\pi^2}{4} - 2$

30.  $f(x) = \sin \frac{x}{3}$  funksiyasının ibtidai funksiyasını taptır.

- A)  $y = 3 \cos \frac{x}{3} + C$    B)  $y = -3 \cos \frac{x}{3} + C$

- C)  $y = \frac{1}{3} \cos \frac{x}{3} + C$    D)  $y = -\frac{1}{3} \cos \frac{x}{3} + C$

- E)  $y = \frac{1}{3} \cos \frac{x}{3} + C$

31. Hesaplayın:  $\int_1^2 3 \sin 3x dx$

- A) 2   B) 0   C) 1   D) -1   E) -2

32. Hesaplayın:  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin 2x + \cos 2x) dx$

- A) 2   B) 1   C) 3   D) 0,5   E) 0,25

33. Hesaplayın:  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin x + \cos x)^2 dx$

- A)  $\frac{\pi-2}{4}$    B)  $\frac{\pi+1}{2}$    C)  $\frac{2+\pi}{4}$

- D)  $\frac{\pi}{4}$    E)  $\frac{\pi+2}{4}$

34.  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{4x+5}}$  funksiyasının ibtidai funksiyasını taptır.

- A)  $\frac{1}{2} \sqrt{4x+5} + C$    B)  $-\frac{1}{2} \sqrt{4x+5} + C$

- C)  $\frac{11}{5} \sqrt{4x+5} + C$    D)  $\frac{4}{5} \sqrt{4x+5} + C$

- E)  $\sqrt{4x+5} + C$

35.  $y = x^3$ ,  $y = 4$ ,  $x = 1$  vs  $x = 2$  xatları ile həmsədənmiş səqənum sahəsini hesaplayın.

- A) 9   B) 15   C)  $\frac{2}{3}$    D)  $\frac{1}{3}$    E) 6

36.  $y = x^2$  synisi  $y = 0$  vs  $x = 2$  xatları ile həmsədənmiş sahəni hesaplayın.

- A) 4   B) 8   C)  $\frac{4}{3}$    D)  $\frac{8}{3}$    E)  $\frac{5}{3}$

37.  $y = x^3$  vs  $y = \sqrt{x}$  synesiylərinə qədərliklərini məskənləndirdiyi sahəni hesaplayın.

- A)  $\frac{2}{3}$    B) 1   C) 2   D)  $\frac{1}{3}$    E) 3

# Riyaziyyat

38.  $y = x^2$  parabolü ile  $y = 1$  düz xəzinin mədudluğundakı müstəvi hissəsinin sahəsini hesablayın.  
 A) 2 B)  $\frac{4}{3}$  C)  $\frac{2}{3}$  D)  $\frac{1}{3}$  E) 3
39.  $y = 3x - x^2$  və  $y = 0$  xəlləri ilə hədudlaşan sıqum sahəsini tapın.  
 A) 2 B) 4,5 C)  $4\frac{1}{3}$  D) 3,5 E) 9
40.  $y = 2x^2$  cəvizi və  $y = x$  düz xəzili ilə mədudluğunuş sahəni tapın.  
 A)  $\frac{1}{64}$  B)  $\frac{1}{42}$  C)  $\frac{1}{36}$  D)  $\frac{1}{24}$  E)  $\frac{1}{18}$
41.  $\int |x - 2| dx$  integralını hesablayın.  
 A) -1 B) 0 C) 1 D) 3 E) 5
42.  $\int \frac{2x^2 + x - 1}{x^2} dx$  integralını hesablayın.  
 A)  $\frac{2e^2 - 2e + 1}{e}$  B)  $\frac{2e^2 - e + 1}{e}$   
 C)  $\frac{e^2 + e + 1}{e}$  D)  $\frac{2e^2 + e - 2}{e}$   
 E)  $\frac{2e^2 + 2e - 1}{e}$
43.  $\int \frac{3x^2 + 1}{x^2} dx$  integralını hesablayın.  
 A) 5 B) 7,5 C) 9 D) 3,5 E) 12
44.  $\int_1^4 (3x^2 + 2x + 1) dx$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
 A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

45.  $\int_1^e (2x - \frac{1}{x}) dx$  integralını hesablayın.  
 A)  $2e^2$  B)  $2e^2 - 1$   
 C)  $e^2 + 1$  D)  $e^2 - 2$  E)  $e^2 + 2$
46.  $\int_0^1 (2x^3 + 3x^2 + c) dx = 5,5$  tənliyindən c-ni tapın.  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
47.  $\int_0^1 (3x^2 + 2x + c) dx = 9$  tənliyindən c-ni tapın.  
 A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9
48.  $\int_{-2}^1 \frac{x^2 - 3x - 4}{x+1} dx$  integralını hesablayın.  
 A) -10 B) -7 C) -2 D) 0 E) 8
49.  $f(x) = \int_0^x (2t+3) dt$  olarsa,  $f(1) = ?$   
 A) 5 B) 0 C) 13 D) -5 E) 3
50. Hesablayın:  $\int_0^1 \frac{x^2}{2} dx$ .  
 A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{3}$  C)  $\frac{1}{2}$  D) 1 E) 2
51. Hesablayın:  $\int_0^1 (9x^2 - 2x) dx$
52. Hesablayın:  $\int_1^3 \frac{1}{x^2} dx$
53. Hesablayın:  $\int_0^6 (x-4)^2 dx$
54.  $\int_0^{\pi} (\cos x - \sin x) dx = ?$

55. Hesablayın:  $\int_0^1 \frac{1}{\sqrt[3]{x}} dx$
56. Uyğunluğu müəyyən edin.
1.  $\int \frac{dx}{x-3}$
2.  $\int \frac{x-3}{x} dx$
3.  $\int \frac{1-\sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$
4.  $\ln|x|-3+C$
5.  $2\sqrt{x}-x+C$
6.  $x-3\ln|x|+C$
7.  $\ln\sqrt{x}-x+C$
57.  $M = \int_0^1 (2x-3) dx$  integrali üçün uyğunluğu müəyyən edin.
1.  $M = -2$   
 2.  $M = 4$   
 3.  $M = 0$
8. a.  $a = 3$  b.  $a = 2$   
 c.  $a = 5$  d.  $a = 4$
58. Uyğunluğu müəyyən edin.
1.  $\int_1^2 \frac{2x^3 + 1}{x^2} dx$
2.  $\int_1^2 (x-1)(x+2) dx$
3.  $\int_{-1}^1 (x^2 + 2x - 1) dx$
9. a.  $\frac{4}{3}$  b.  $-\frac{4}{3}$   
 c.  $-\frac{2}{3}$  d.  $\frac{7}{2}$   
 e.  $\frac{2}{3}$

59.  $f(x) = x^2$  funksiyasının ibadət funksiyası qrafı A nöqtəsindən keçir. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. A(2; 3)  
 2. A(1; 2)  
 3. A(1; 1)
- a.  $F(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{3}$   
 b.  $F(x) = \frac{1}{3}x^2 - \frac{2}{3}$   
 c.  $F(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{2}{3}$   
 d.  $F(x) = \frac{1}{3}x^2 + \frac{5}{3}$   
 e.  $F(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{3}$

60. Funksiyaların ibadət funksiyalar üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1.  $f(x) = \sin \frac{x}{3}$   
 2.  $f(x) = \sin 3x$   
 3.  $f(x) = 3 \cos x$
- a.  $F(x) = \frac{1}{3} \cos \frac{x}{3} + 5$   
 b.  $F(x) = -3 \cos \frac{x}{3} + 6$   
 c.  $F(x) = 3 \sin x + 1$   
 d.  $F'(x) = \sin 3x$   
 e.  $F(x) = -3 \cos \frac{x}{3} + 2$

# Riyaziyyat

## TEST B

1.  $\int (ax+b)^n dx = ?$

- A)  $\frac{(ax+b)^{n+1}}{a(n+1)} + C$   
 B)  $\frac{ax+b}{\ln a} + C$   
 C)  $\frac{(ax+b)^n}{an} + C$   
 D)  $\frac{(ax+b)^n}{a(n+1)} + C$   
 E)  $\frac{(ax+b)^{n+1}}{\ln a(n+1)} + C$

2.  $f(x) = \int_1^x \sqrt{t} dt = 2\sqrt{x}$  olması için x neye olmalıdır?

- A) 3 B) 2 C) 4 D)  $2\frac{1}{2}$  E) 5

3.  $\int_{-1}^4 2y dy$  funksiyasının grafiği ve  $y = x^2 + 1$  parabolü ile hapsedilen figürün sahnesini tapan.

- A)  $\frac{3}{4}$  B)  $\frac{4}{3}$  C)  $\frac{3}{5}$  D) 2 E)  $\frac{3}{8}$

4. Hesablayın:  $\int_{-1}^1 \sqrt{2x+1} dx$

- A)  $\sqrt{8}$  B)  $3\sqrt{3}$  C) 0  
 D)  $-\sqrt{8}$  E) 1

5. Tümliyi hall edin ve köklüğünün cəmini tapan.

$$\int_{-1}^1 (y-2) dy = -\frac{3}{2}$$

A) -3 B) -4 C) 4 D) 2 E) 3

6. Şekildeki parabolun koordinat sistemindən verildiyi hissənin sahnesini hesablayın.

- A)  $\frac{8}{3}$  B)  $\frac{25}{3}$   
 C)  $\frac{4}{3}$  D) 8  
 E)  $\frac{16}{3}$



7.  $y = x^2 + 4x + 4$  və  $y = 4x + 5$  xələri ilə hündürləşdirilmiş figürün sahnesini hesablayın.

- A)  $\frac{1}{3}$  B) 1 C) 2 D)  $2\frac{2}{3}$  E)  $\frac{1}{3}$

8. Hesablayın:  $\int_0^2 \frac{dx}{3-x}$

- A)  $\ln 2$  B) 1 C)  $\ln 5$  D) 2 E) 0

9.  $\int_{-1}^1 (3x^2 + 4x + C) dx = 10$  təhlükəndən C-ni tapın.

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 4 E) -3

10.  $\int_0^1 (\sqrt[3]{x^2} - \sqrt{x}) dx = ?$

- A)  $-\frac{2}{21}$  B)  $\frac{3}{21}$  C)  $\frac{7}{11}$   
 D)  $\frac{21}{5}$  E)  $-\frac{5}{21}$

11.  $\int 4 \sin^2 x \cos x dx = ?$

- A)  $\sin^3 x + C$  B)  $\frac{\sin^3 x}{3} + C$   
 C)  $\sin^4 x + C$  D)  $\frac{\sin^4 x}{4} + C$   
 E)  $\frac{\sin^4 x}{3} + C$

gövəndəriyyət

12.  $\int [f(x) + 2x^2] dx = x^3 + x^2 + x$  olsara,  $f(-2) = ?$

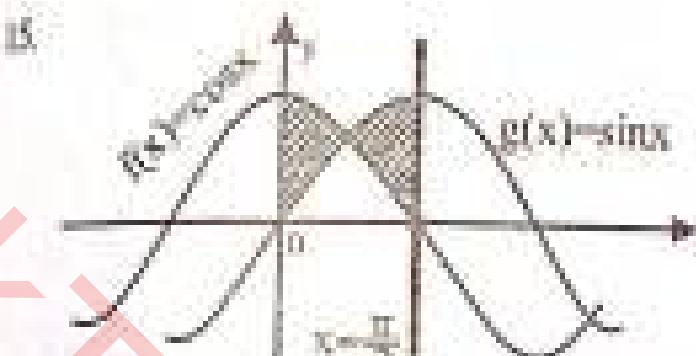
- A) 2 B) -2 C) 1 D) -1 E) 0

13. Hesablayın:  $\int_0^1 \sin x e^{-x} dx$

- A)  $\frac{1-e^2}{e}$  B)  $e^2$   
 C)  $\frac{e^2-1}{e}$  D)  $\frac{1}{e}$  E)  $-\frac{1}{e}$

14. Hesablayın:  $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} |\sin x| dx$

- A) 0 B) 2 C)  $\frac{\pi}{2}$  D)  $\pi$  E)  $-\frac{\pi}{2}$



Şekilərə səssən, çarxlaşmış hissənin sahnesini tapan.

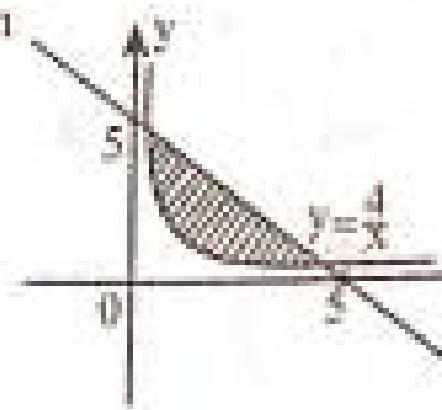
- A)  $2\sqrt{2}$  B) 2  
 C)  $2\sqrt{2}-2$  D)  $\sqrt{2}+1$  E) 1

16.  $\int xf'(x) dx = 3x^2 - 2x^3$  olsara,  $\int f(x) dx = ?$

- A) -3 B) -2 C) 3 D) 2 E) 6

17. Şərdlənmiş hissənin sahnesini tapan.

- A)  $4,5 - \ln 2$   
 B)  $3,5 - \ln 2$   
 C)  $2,5 + 2\ln 2$   
 D)  $7,5 - 4\ln 4$   
 E)  $7,5 + 4\ln 4$



18.  $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \csc x dx$ -i hesablayın.

- A) 2 B)  $\ln 2$  C)  $-\ln 2$   
 D)  $\ln 2 + 5$  E)  $\ln \frac{\pi^2}{12}$

19.  $\int x \sqrt{1-x^2} dx$ -i hesablayın.

- A)  $-\frac{1}{3}\sqrt{(1-x^2)^3} + C$  B)  $\sqrt{1-x^2} + C$   
 C)  $\sqrt{(1-x^2)^3} + C$  D)  $\frac{1}{9}\sqrt{1-x^2} + 3x + C$   
 E)  $\sqrt{1-x^2} + 7x + C$

20.  $\int \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$  integralləni hesablayın.

- A)  $\arccos \frac{x}{2} + C$  B)  $\arctg \frac{x}{2} + C$   
 C)  $\arctg \frac{x}{2} + C$  D)  $\arcsin \frac{x}{2} + C$   
 E)  $\arccos x + C$

JOURNAL

Ekiogramda yanında istirak eden idmançıların  
isimlerini göstermek yer almıştır.

1. Yarışda iştirak eden öğrencilerin sayı qızların sayıından neçə faiz çoxdur?
  2. Komandaların iştirakçılarının sayı ve komandaların tərkibini cəmi olaraq, hər komandadakı iştirakçıların sayıni topın.
  3. Qalib komandalar üçün nüvəniş 10000 manatdan  
3  
- 5 hissəsi 1-ci yeri qazanın komandanı verilir.

İdman yarışları

Mekânb 25 nöfeliğit şagirdi hizmeti ile 11  
yarişan keçitir. 5 oğlan şagirdi üçer ve üçerlerdeki 12  
mən növün üzərə yarışır. 20 qız şagirdi üçer yarışa-  
dırma idman növleri üzərə yarışır.



- 1.** Qız öğrencilerinden yalnız bir idman sınıfı toplu yansan 13 sınıfardır. Daha idman sınıfıyla yanmış kız öğrencilerinin sayı, yılmat idman sınıfı toplu yansan kız öğrencilerinin sayıdan da da çok olarsa, yılmat sınıfın sınıfı ile yanmış kız öğrencilerinin sayını bulun.

**2.** Dairevi çaplı bulagonda yansan üç oğlu öğrencilerden birincisi 6 daçıçaya, ikincisi 1 daçıçaya; üçüncüsi ise 10 daçıçaya bir sınıfı tamamlayın. Eşdeğer öğrencilerin düşümüne öğrenciler herkesin öz nüreti ile düşümüne down ederlerse; her üçü ilk sınıf sınıfının nöqlüğe girdiği üçüncü sınıfı üçer dört'e düşmesi olur?

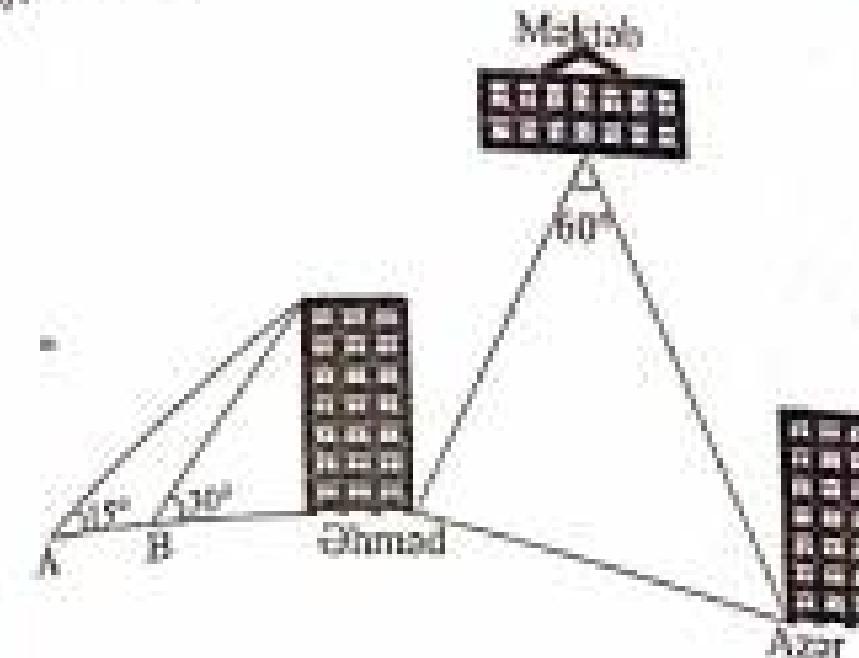
**3.** Yansıda oğlu öğrencilerinin  $20\%$ -i, kız öğrencilerinin  $15\%$ -i qalıp olarsa, öğrencilerin üssümlükte  $0.92$  fazla qalıp olur?

 giovannasgrygiol.it

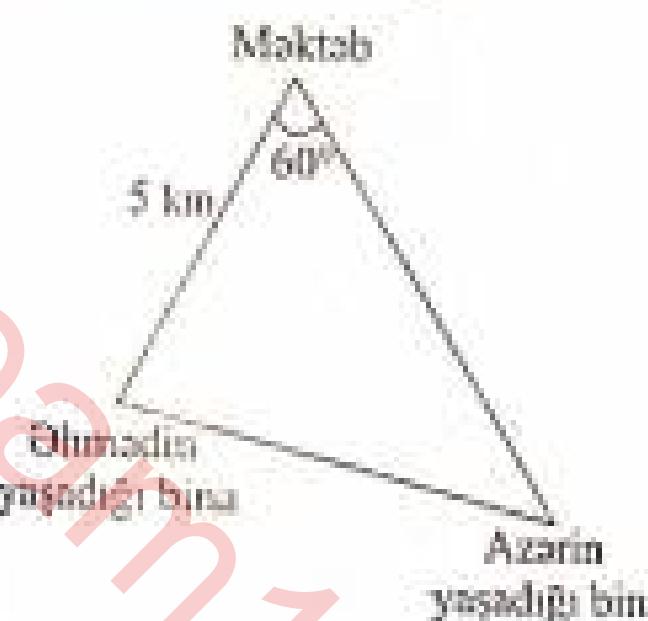
20

Maktabdan evlerine doğu düz xatlar boyunca  
gezerek eden Oğuzak ve Azarın herköt işlerini  
bir amala getirir.

**Öğrenci 2:** *Şümed yaşadığı binanın hizasını öymenin müsayyəsindeki üçgen A ve B nöqtelerinden yükseliş bucağının en az 15° ve 30° olduğunu ölçün.*



1. Öhməd məktəbdən evlərinə qədər 5 km, Azar isə məktəbdən evlərinə qədər Öhməddən 60% dəha çox yol gedərsə, Öhməd və Azarın yaşadıqları binalar arasındakı məsafəni təqib.



- 2 A ve B nöqteleri  
arasındaki mesafe  $48\text{ m}$   
olrsa, binanın hündürlüğünü tapın.



1. Ömer ve Azərin üç fərqli KSO imzahlarında topladıqları balların ədədi ortası uyğun olaraq 77 və 83 baldır. Dördüncü imzahanda Ömər əzərdən nə qədər çox bal toplamışdır ki, onların dörd imzahan nüticəsinə görə topladıqları balların ədədi ortaları bir-birinə bərabər olsun?

Konuların her biri bir istihakçı neçə mənəti püslər?

Kumandasının ilce bir imamakçısı neçə manat pul  
olar?

Konuandan her bir katılımcı neşs manzı puanları?

**Sabahit ağacı**  
Adil şebablı ağacından arak, Balıkçı İsa-hışırın  
dibinde dayanır. Onlar arasında mesafe 1,5 m. Ağac  
İsa ağacı arasındaki mesafe İsa boyundan 40% azdır.  
**Behrler şebablı ağacının kılçıkları** adını veren  
ile ilişkilidir. Ağacın kılçıkları Balıkçı İsa-hışırın  
uzunluğunun 80 mislikaas boyundur.

1. Saemde Adil ve Bâzımcı olduğu  
nöşelerin birleşdirilen parçamızı  
uzanıq qızıl edərək, işləmə  
çəvəzənin rəduzunu təqib.



2. Balıruzin adıının turşuluğu 70 sm'dır. Balıruzin boyutun külçeşine neden  $3 : 4$  kümü olur. Şabahî ağacının hündürlüğü 70m'dır.

3. Adil ve Bahriz birlikte ağıdan 100 kq şabahı yığırlar. Yığılmış şabahın yarısını tüketir. Qidalı yansını isə qurutdağın sonucu satırlar ve evraklar cəmi 530 manat alırırdılar. Şabahı qurudakalar da kürbəzimən neçə faizini tətbiq etməlidir?

## Riyaziyyat

### Yarışlar

Məktəb 15 yaşlı şagird heyəti ilə yanlarında iştirak edir.

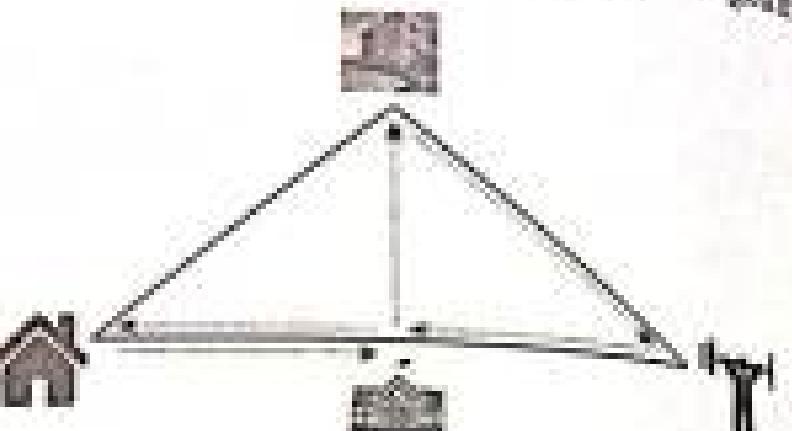
3 oğlan şagirdi tır atışı və velosiped yarışında iştirak edir. 12 qız şagirdi isə rozm və şeir yarışmasında iştirak edir.

- Tır atışı oyununda oyuncuya hədəfə dayan atışlarının sayı qədər 3 manat verilir və oyuncudan hədəfə dəyməyən atışların sayı qədər 2 manat alınır. 15 atış edən Samir cibindəki 40 manat pulun 62,5%-i qədər pul alırsa, hədəfə dəyməyən atışların sayını tapın.

### Mahmudun atası

Mahmudun atası Mahmudu məktəbə aparıvəndən işə gedir. İşdən sonra idman zələha gedən zaman, sonra Mahmudu məktəbdən gətirir və evə gəzir. Məktəb işə idman zələha arasındaki yolun ortasında yerləşir.

Mahmudun atasının məşəni 1 litr benzində magistral yolda 10 km, şəhər içərisində isə 7 km yol gedir.



- Evdən işə, işdən idman zələha və idman zələhə evə məsafələr uyğun olaraq  $5 : 5 : 8$  nübüzdəndən. Bu məsafə 36 km olarsa, məktəbdən işə qədər məsafəni tapın.
- Əhməd və Səməd velosipedlə cini nöqtədən cini anda hərəkətə başlayır. Səməd 37,5 km məsafəni 250 metrdən çox sürətə hərəkət edərək, fınış nöqtəsinə çatır. Əhməd isə finiş nöqtəsinə ondan 1 saat dərhal təxqitarsa, Əhmədin orta sürəti neçə km/saat olmalıdır?
- Gün ərzində Mahmudun getdiyi yol atasının geddiyi yolun neçə faizidir?
- Mahmudun atasının məşəni magistral yolda 6 ltr və şəhər içərisində x litr benzin işlədir. Məsələ 1 litr benzində orta hesabla neçə km yol gedir? Göstərən ifadəni yazın.

### Liman

Bakı limanından cini anda düz bucaq alındıda 15 gün yollar. Cərə iki gəmi hərəkətə başladı. Gəmilərdən biri şərqi - Türkmenbaşı limanına, digeri isə şimala - Həşərçən limanına gedir.

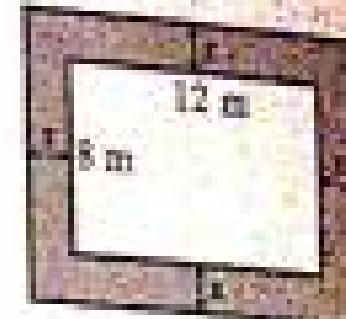
Bakı limanından Həşərçən limanına qədər 800 km-dir və bu yolla hərəkət edən gəminin sürəti saatda 40 km-dir.

Şərqi doğru hərəkət edən gəmidə 120 sərvişinlik per var. Uşaqlar üçün bilet 30 manat, böyükler üçün bilet isə 60 manatdır.



**Gül həftəsi**  
Bağban ölümlə 8 m və 12 m olan döşənmiş formalı bağçanın konarlarına güllər təməndə belələrin sahəsinə genişləndirməyi nəzərdə tutur.

Ölkəsək güllər çəhənəyi, qız və qızçı mövzuları və onların əməkləri sayı 96-dır.  
Har bağçanla, təyin cini olan biməqəli güllərlə ibarətdir və bu güllərə cəmi 270 manat ödənilmədir.



- Genişləndirildikdən sonra bağçanın sahəsi 2 dəfə artacaqdır. Güllər əkiləcək sahənin enini tapın.
- Türkmenbaşya gedən gəminin sürəti Həşərçən gedən gəminin sürətindən 25 % azdır. Gəmilər hərəkətə başladıqdan 1 saat sonra aralannıda məsafə neçə km olar?
- Ağ güllər çəhənəyi güllərdən 6 adəd çox və qızçı güllərdən 12 adəd azdır. Har bağçanada neçə gül olarsa, bağçanın sahəsi az olar?
- Güllər ədədindən pulun  $\frac{1}{3}$ -i ağ güllərə ödənilmədir. Çəhrayı güllərə ədədindən pulun qızçı güllələr ədədindən pul nisbəti 8 : 7 olarsa, 1 qızçı güllə qiyamətini tapın.

Riyaziyyat

Kinderarzt

**Kısaçar**  
Yazılı tıpkılarin kime-kaçında bulunmasa da mesgul  
olmak gerekir. İstikrarlı yani hizmet hizmetçesine hazırlasın.  
Güzel internet sayfalarla bilgileri queşenmiş 30 manzur  
olmuş olsun. Ve bir 300 metre enlayen olmasa bu  
geliştirme hazırlasınsa da bir gün gelmesini bekletin.



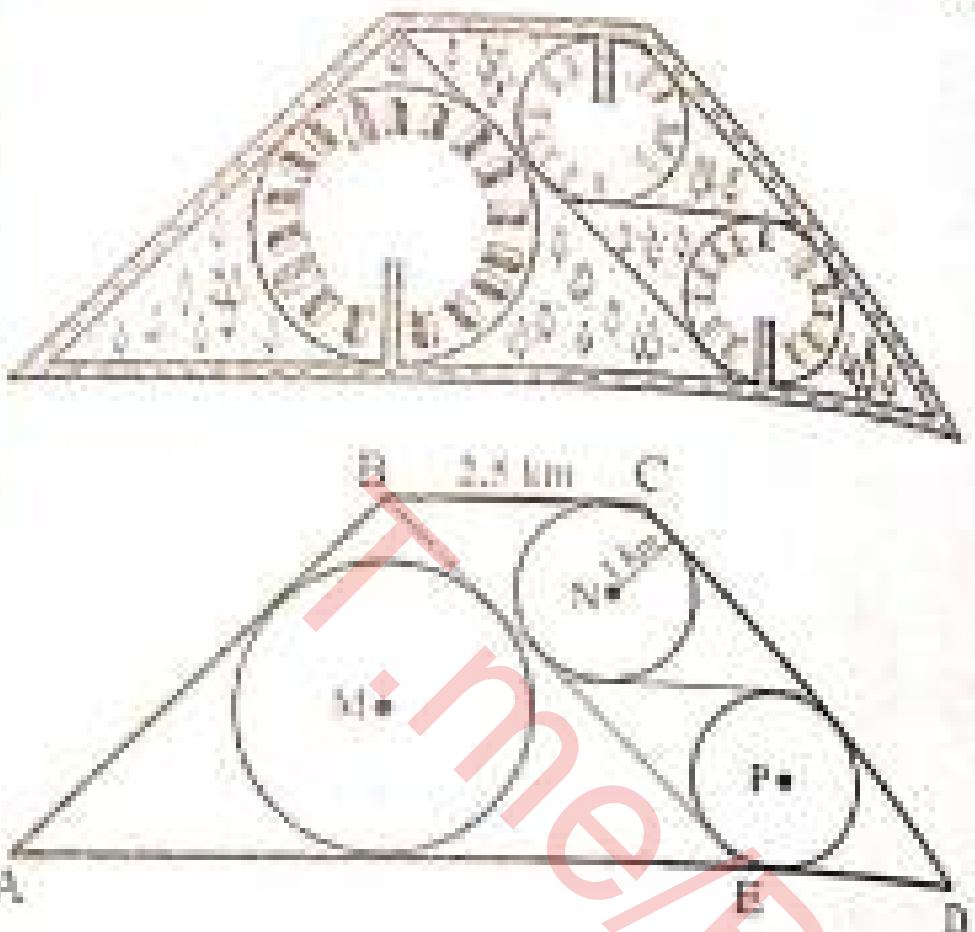
1. Tımmasa salomonun oturacıkları 1-ci cengede 25 tır ve her sevralı cengede ise orvalık cengedən - ənənəvi 5 tər olmaqla dəzətilmişdir. Orta cengadəki yerlərin sayı 85 olarsa, oturacıkların ümumi sayı neyi tapır?

2. Şirkət internet vasitəsilə elan verərək, mülkiyyən edir ki, hər dəfə biletin qiymətinin 1 manat olmalıdır. İndi 20 nəşər dəhən çox tımmasaçı filmə gəlməyə razılıq verir. Bu gedisla şirkət biletin qiymətini nə qədər artırmalıdır ki, gəlir maksimum olsun?

3. Tımmasa salomonun kağız üzərindəki plan 1 mm : 20 m möqeyəsi ilə çəkilmişdir. Film izlənilən ekranın plan üzərindəki uzunluğu 3 mm olarsa, ekranın həqiqi uzunluğunu neçə metr olar?

### Venl yasayış masası

Sakılık yeri salınınış yüzeyini massiv ve onu  
svermi verilmüşdür. Çevriler bir biri bir qaysha, ABD  
trapesiyasi isahomin qəsəbələri shəhərədən beraberin  
trapesiyi sakılık asfaltlanmış yoldur. Səmidski hər keç  
gevər daxilində yerləşdiri təqribin bütün taraflarında  
texsur. Nə və lə gevraları radiusu 1 km olan hərəkət  
gevralıdır.



- ~~BC~~ maxafasının 2,5 km olduğunu biliş  
yayış massivini abata eksen asfaltlanmış yolu  
uzunluğunu (trapesiyumun perimetrinin) tapın.

Böyük qəsəbənin əməkşəhərin (sxemədə adasın M  
mərkəzli daşranın) uzunluğunu tapın.

Yeni yayış massivinin tikintisi üçün iki müləkkə  
tikinti şirkətləri ilə görüşülür. Birinci şirkət bu  
iş 12 ayda, ikinci şirkət isə 24 ayda bitirəcəyini  
plandayır. Hər iki şirkət aynı vaxtda işe başlayaraq  
iyan 75% - iñi necə ayda bitirərlər.

Ferns -

Femaledeki inek, keçi ve qoyunların ümmeti mayı  
sağlıyorlar. Keçilərin sayı qoyunların sayından  
daha çoxdur.

Cem arzında 1 mak, 1 keçi ve 1 qoyunun yedikləri  
əvərə qızın məqdarları  $3 : 2 : 2$  nüsbətindədir.

- | Leyvanların  $\frac{3}{5}$ -si inak olarsa, qayunkarın sayıları  
12000.

2. İneklerden günlük sağılan 250 l südün 28 %-dan, keçilerden ve qoyunlardan birlikte günlük sağılan 50 l südün ise hamisinden pendir hazırlanır. Günlük sağılan bütün südün neçə faizindən pendir hazırlanır?

- Qeyunlur gündə bir anbardakı quru otun 80 kq-nı yeyir. Yeni biçilmiş ot quruduğda kütlesinin 70 %-ni təmirəcə, fermadakı bütün bəyvanların gülük yeməni tamam etmək məqsədilə bu anbara viğnac üçün nəço kq ot biçilməlidir?

Page 1

Mebel istehsalı odan şirkətin nüvə istehsal etdiyi stillarının sayıları  $N(r) = 100 + 48r$  funksiyası, işçilərin işvəsinin həcmini (sayını) isə  $V(N) = 2\sqrt{N+3} + 6$  funksiyası ilə modeləşdirmək olar. Burada  $r$  aylarda istenilen stilların sayıları və  $V$  işçilərinin sayıları göstərir.

**L**eylən istəs işvəsi 90 manadıdır.

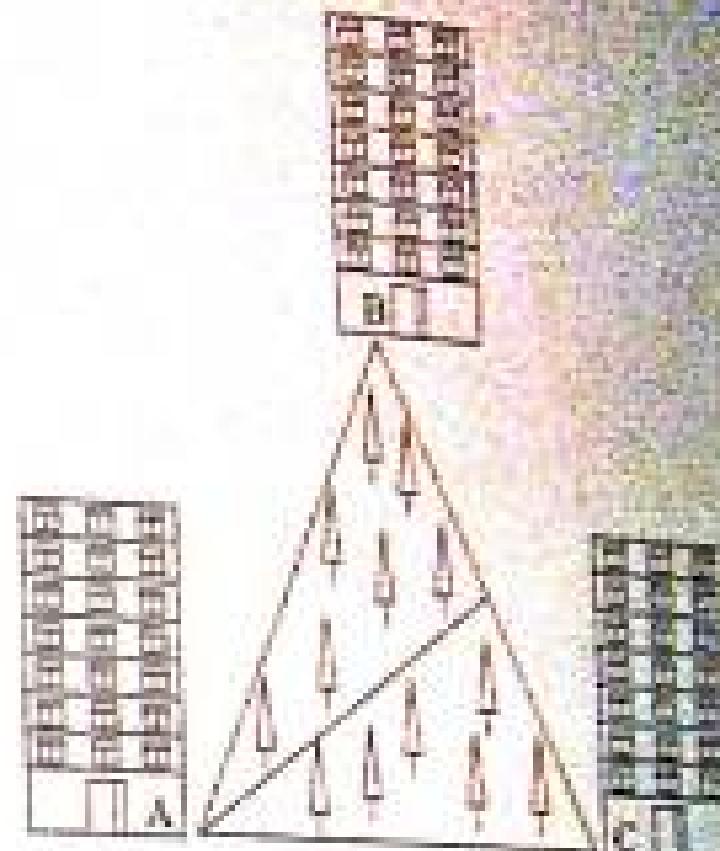
- I. Şirketin 5-ci yıl listesi nece işe kazandı?**

2. t) Şirket 2-ci ayda istehsal etdiyi stoklarını  $\frac{15}{17}$  hissəsini satdı. Satışdan elde edən məbləğin 70 %-ı işçilərə verildər. 1 işçi orta hesabla neçə manat pul alıb?

3. Şirket 2-ci ayda 196 stul istehsal etti. Bu stullar 4 ve 6 nəfərlik stullar ilə birləikdə dəstlər şəklində satış üçün dijənkərə göndərildi. Stulların ümumi sayıının stulların sayına nisbəti  $3 : 14$  olarsa, 6 nəfərlik stulların sayını tapın.

Punk = 7

Tikinti şirketi üç tane mevcut teknik barabaryaklı ölçümçü formantida ( $A_0 = 343$ ) şıkları inşa etmeyecektir. Bu ölçümçülerin etkisiyle 12 m. perimeteli inş. 34 m.-dir. Pekala bu ölçümçülerin yerləşməsi A, B və C hissələrinin təsəvvüründə uyğun olaraq 9 : 11 : 15 nüzərdədir.



1. Parkta A topasından geçti trafik seferine gider çakılan yolum uzunlaşanı tespit.

2. Har dö topaya basdurmak gorni ilce parkin konularina aralikindaki mənzəfətli bəndələr olmaqla neçə təsəvvüfli dənizyi basdurmalar?

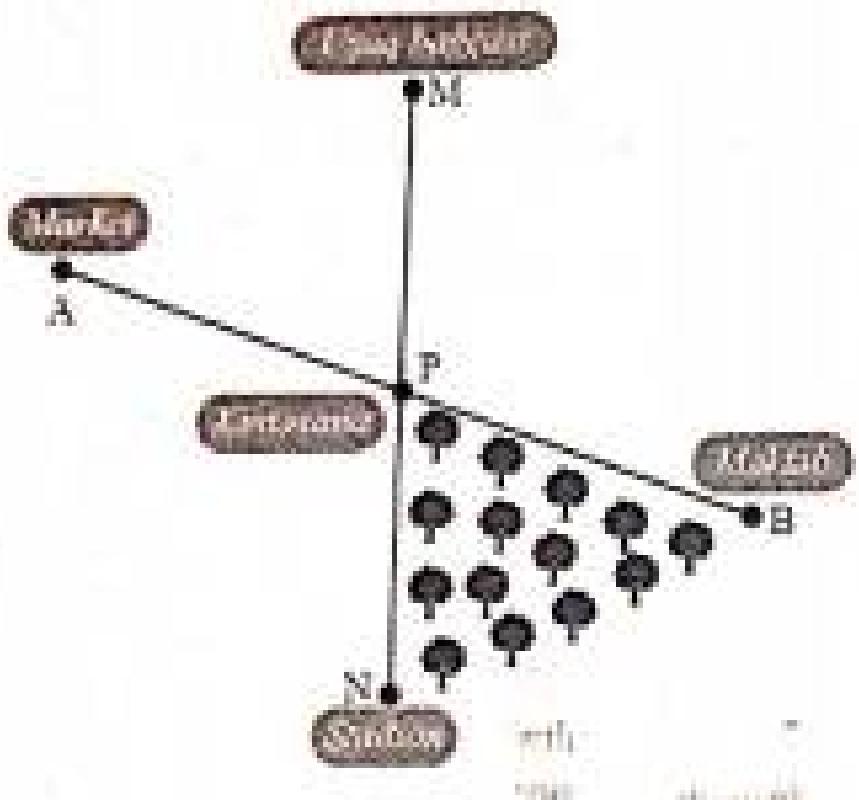
3. Parkın inşası üçün üç binanın sakindiliyi  
mənzillərin sayılarına uyğun məbləğdə - əzə  
2100 manat pul vəydir. C binasından yeganən  
parkın inşası üçün nəzərdə tutulan pulun 3/4-ndi  
Parkın inşası üçün ümumilikdə nə qədər pul  
xəcələnməsi nəzərdə tutulur?

Riyaziyyat

Qaynaçlılar

**Məsələ**

Bu sənədin avtobusunun məşurul xətti şəkildəki kimi AB və MN dər xəlləri üzərində və P nöqtəsində kəsişir. AP = PB və  $4MP = SPN$ . 1N-li avtobus məsafəsi 24 km olan "Market"dan başlayaraq "Məktəb" a qədər, 2N-li avtobus isə məsafəsi 18 km olan "Uşaq binəcəm"ndən başlayaraq "Stadion" a qədər hərakət edir. 1N-li avtobus bu məsafəni  $\frac{5}{6}$  saat, 2N-li avtobus isə  $\frac{3}{5}$  saat tamamlayır..



1. 1N-lı avtobus 2N-lı avtobusun sırasılı gedərsə, öz manşonut xəttini neçə dəqiqəyə tamamlayır?
  2. Har iki avtobus təydi anda hərəkətə başlayıx. 2N-lı avtobus "Xəstəxana"yu çəndiqdə, 1N-lı avtobusun həmin xəstəxanaya çatması üçün neçə metr məsafəsi qalar?
  3. Yollar  $30^{\circ}$ -lı bucaq altında kəsişsə, "Xəstəxana", "Stadion" və "Məktəb" arasındaki üçbucaq formlu meşənin sahəsini  $\text{km}^2$ -ilə tapın.

Fenner qoyunlarının hem atından, hem de yunundan istifade eder.

Qoyunun dərisinin 1 kv. metri və atının 1 kimi  
10 manatdır. Təmizlənmiş yunun 1 kilogramı 65  
manat, təmizlənmiş yunun 1 kq-i issə 2 manatdır.

Qoyuslarının dorisinin sahəsinin ( $m^2$  ilə)  $\frac{1}{10}$ -iñ  
ifadəsinin qiymətini hesablamasıla müəyyən edilir.  
Burada m qoyunun 1m²-ni kütlesidir (kq ilə).

- I. Har bir qoyumun ümumi kütlesinin 70 %-si toşkil edir. Kütlesi 27 kg olan qoyumun en derisinin ümumi qiymati neçadır?

2. Fenner hoc məvəsim qoyunlarından qızığ 39 kq yusun yarışını təmizləməmiş, qalan yarış isə təmizlədikdən sonra satır və bu satırdan 45 mənət alıa edir. Yun təmizləndikdə kütənəcə neçə frizini tilir?

3. Fermadakı A ve B cinsinden olan qoyuların sayıları nisbatı uyğun olaraq ise  $3 : 4$ , sayıları da ise 98-dir. Fenner saktaq üçün A cinsindən olmayanlardan 2-ni neçə fərqli siçulla çox bilə?

8/20

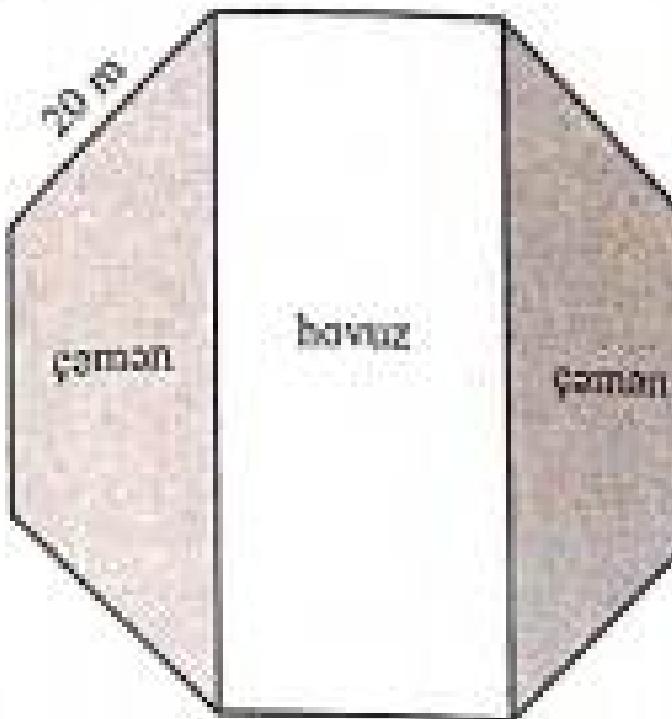
Şekilde tarifi 20 m olan düzgün sekizbucaqlı formada park ve oyun daxilində yerleşən hovuzun planı verilmişdir. Şekildən göründüyü kimi düzbucaqlı formada olan hovuzun uzunluğu sekizbucaqlının diaqonalına, eni isə sekizbucaqlının diaqonalına bərabərdir.

Havuz su ile doldurmaq üçün 2 fərqli gücə məsələsindən istifadə olunur.

$f = \frac{m}{h^3}$  kütçe indeksi dösterendən 100-lədən yüksək. Burada  $m$  kütçəsi (kg) və  $h$  boyu (m) gələrir.

Burada  $\gamma$  enerjisi (kC),  $\pi$  ışınının 1 m<sup>2</sup> alana düşen enerji miktarıdır.

Kültəsi 13.5 kq olan Ramil hər gün yemiyənək tələvi  
məzaltmaqlı kütlə indeksini 25-ə bənzəşdirir.



- 

**Tüm 1**

  1. Parkın çamurlarının tutduğu hisselerin 6'ını şahesini tapın ( $m^2$  ile).
  2. 1-ci nəsos 1 saatə hovuzun  $12,5\%$ -ni doldurur. 2-ci nəsos isə 1-ci nəsosdan 2 dəfə çox su vurur. 1-ci nəsos birlikdə işləsə, hovuzu neçə saatda dolur?
  3. Hovuzda 3 şagird, 2 toləbə və 4 hakim çimdir. Hər 1-ndən eyni vaxtda çıxan 3 nəfərdən 2-sinin şapı 1-nin isə toləbə olmasına ehtimalına tapın.

# Kid's Index

## Instant normal edition of memory cards

$\bar{m}$  kütte indeksi döşmeni.

$f = \frac{m}{h^3}$  kütçe indeksi dösterendən 100-lədən yüksək. Burada  $m$  kütçəsi (kg) və  $h$  boyu (m) gələrir.

Burada  $\gamma$  enerjisi (kC),  $\pi$  ışınının 1 m<sup>2</sup> alana düşen enerji miktarıdır.

Kültəsi 13.5 kq olan Ramil hər gün yemiyənək tələvi  
məzaltmaqlı kütlə indeksini 25-ə bənzəşdirir.

1. Ramilin boyu 1,8 m olursa, kildirim neçə fəzalılığını təşəvşür etməlidir.
  2. Veriyarak kütləni 100 qram azaltmaq üçün 16 kC enerji sarf olunmalıdır. Ramil hər gün kildirim 250 qram azaltmaq üçün 30 dəqiqə yeryüzə, hesabla 1 dəqiqədə neçə metr yol gedir?
  3. Ramil bu müddədə 100 məq-dan beşləyin hər 18 gündən bir dozara 5 məq məqəlin darman qəbul edir. Ramil sonuncu gün qəbul etdiyi formenin miqdəri (məq-la) təşəvşür etməlidir.

# Riyaziyyat

## Sınaq 8 - Qəbul

1.  $\text{OBOS}(A; 6) = \text{OKOB}(6; B)$  olarsa, AB həsilinin en kiçik qiymətini tapın.  
A) 36 B) 18 C) 12 D) 6 E) 1

2. DC parçası ABC dördüncü məsəvəsinə perpendikulyardır.  
 $AB \perp BC$ ,  $AB = BC$ ,  
 $BE = 2AE$ ,  $AC = 6\sqrt{2}$  və  
 $DC = \sqrt{29}$  olarsa, DE-ni tapın.  
A) 9 B) 10 C) 12  
D) 13 E) 15

3.  $a > 0$  olarsa,  $\sqrt{a+9+6\sqrt{a}} - \frac{a}{\sqrt{a}}$  ifadəsinin sadələşdirin.  
A)  $\sqrt{3}$  B)  $a$  C)  $a\sqrt{3}$  D) 3 E) 3a

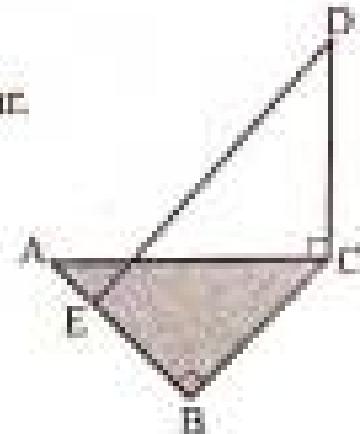
4.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 1,5x}{x}$  i hesablayın.  
A) 0 B) 1 C) 0,5 D) 1,5 E)  $\frac{2}{3}$

5.  $a$ ,  $b$  və  $c$  rəqəmlərdir.  $0,4(a5c) = 0,cm(b47)$  olarsa,  
 $a - b + c$  ifadəsinin qiymətini tapın.  
A) 2 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. Başlangıcı A(-1; 2) və sonu B(1; 6) nöqtəsində olan AB vektorunun uzunluğunu tapın.  
A)  $2\sqrt{5}$  B)  $2\sqrt{6}$  C) 5  
D)  $3\sqrt{3}$  E) 6

7.  $a$ -nın hansı qiymətlərində  $2a - 12$  ifadəsi müsbət qiymətlər alır?  
A)  $(6; +\infty)$  B)  $(0; +\infty)$  C)  $(-12; +\infty)$   
D)  $(-\infty; 0)$  E)  $(-\infty; 6)$

8. Silsilə vuruşu  $q$  olan sonsuz həndəsi silsilənin cəmi  $S = \frac{1}{q - q^2}$  olarsa, bu silsilənin  $q$ -yə bərabər olan həddinin nümrəsini tapın.  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



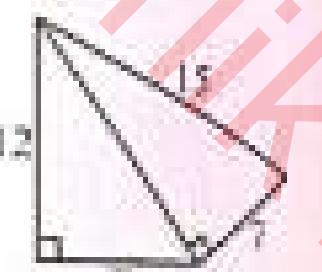
9.  $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$  cənbiyi aşağıdakılardan hangisi bərabərdir?  
A)  $(A \cup B) \setminus A$   
B)  $(A \cup B) \setminus B$   
C)  $A \setminus (A \cup B)$   
D)  $A \cap B$   
E)  $(A \cup B) \setminus (A \cap B)$

10. Torbadə  $n$  sayda qara və 2 aq kürəcik var. Torbadan qaytarımdan arxivil çıxarıdan iki kürəcikdən ikisinin da qara olması ehtimalı 0,4 olaraq təpən.  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. Qabarıq dördbücaqlının xarici bucaqları  $3 : 4 : 5$  nisbətində olarsa, on kiçik xarici bucağı təpən.  
A)  $36^\circ$  B)  $48^\circ$  C)  $54^\circ$  D)  $60^\circ$  E)  $72^\circ$

12.  $\int_0^a (2x+c) dx = 2$  olarsa,  $c$ -ni təpən.  
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

13. Şəkildə verilən,  $x$ -i təpən.  
A)  $2\sqrt{7}$  B)  $4\sqrt{2}$   
C)  $4\sqrt{3}$  D)  $6\sqrt{2}$   
E)  $6\sqrt{3}$



14.  $p$ -nın hansı qiymətində  $f(x) = x^2 + px + 3$  funksiyasının grafiği A(1; 7) nöqtəsindən keçir?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. Düzgün altıbucaqlı prizmanın etrafına ordu 2 sm, yan tili 8 sm olarsa, həcmi təpən.

- A)  $48\sqrt{3} \text{ sm}^3$  B)  $42\sqrt{3} \text{ sm}^3$  C)  $38\sqrt{3} \text{ sm}^3$   
D)  $32\sqrt{3} \text{ sm}^3$  E)  $28\sqrt{3} \text{ sm}^3$

16. A(2; 3) nöqtəsi  $A(x; y) \rightarrow A'(x+2; y-1)$  qaydasılı A' nöqtəsinə çevrilmişdir. A' nöqtəsinin koordinatlarının cəmini təpən.  
A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

17.  $k$ -nın hansı qiymətində  $ky - 12 = 0$  tənliyinə kiki 3-ə bərabərdir?  
A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

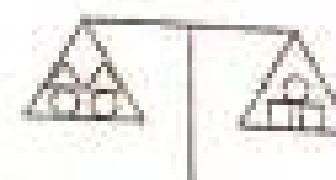
## Güvenlik

18. Təsəffürlə 2 : 3 nisbətində olan düzbucaqlının perimetri 40 sm olarsa, sahəsini təpən.  
A)  $24 \text{ sm}^2$  B)  $36 \text{ sm}^2$  C)  $48 \text{ sm}^2$   
D)  $72 \text{ sm}^2$  E)  $96 \text{ sm}^2$

19.  $\log_2(x+2) - \log_2 x = \log_2 2$  tənliyini həll edin.  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

20. Dizginin 8-bucaqlının bir xarici bucağını təpən.  
A)  $72^\circ$  B)  $60^\circ$  C)  $54^\circ$  D)  $45^\circ$  E)  $40^\circ$

21. Şəkildəki təsəffürlər tənzihətdədir.  $\triangle$  cismının külliəsi 1 kg olarsa, O cisminin külliəsini təpən.  
A) 0,5 kg B) 1 kg  
C) 1,5 kg D) 2 kg  
E) 2,85 kg



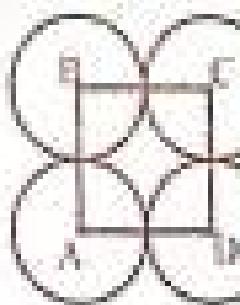
22.  $\sin 40^\circ$ -ni kosinusla ifadə edin.  
A)  $\cos 30^\circ$  B)  $\cos 40^\circ$   
C)  $\cos 50^\circ$  D)  $\cos 60^\circ$   
E)  $\cos 80^\circ$

Cavablarımın kodlaşdırılması tətib olunan nüqə tipli tapşırıqlar

23. İki adəddən birinin 25 %-i digərinin 45 %-ni bərabərdir. Bu adədlərin böyükü 90 olarsa, kiçiyini təpən.

24. A, B, C və D nöqtələri

Şəkildəki kimli bir-birinə toxunur ćevrələrin mərkəzləri, ABCD kvadrat və ćevrələrin uzunluqları təpən.  $P_{ABCD}$ -ni təpən.



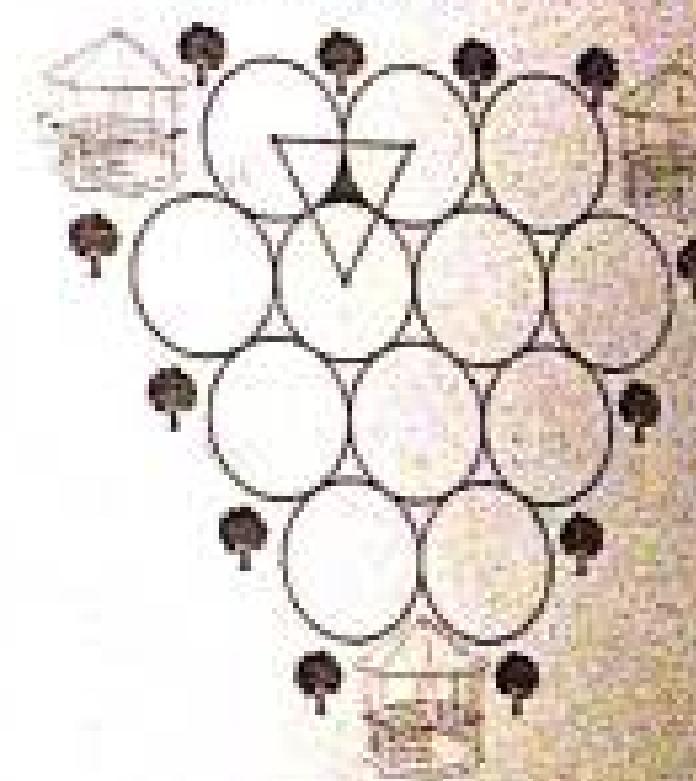
25.  $a$ -nın tam adədinin tərsinin 3 misli də tam adəd olarsa,  $a$ -nın möməkün qiymətlərinin sayına təpən.

26.  $(2x + A)^2 = B + 12xy + C$  olarsa, A, B və C bərabərlərinin əmsalları cəmini təpən.

27. Düz xəzixəndə qızıləkənən ətrafında 6-ya bərabər olma uyğunluğu məsəjən olası  
a)  $n = 3$   
b)  $n = 4$   
c)  $n = 5$

- d)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
e)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
f)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
g)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
h)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
i)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
j)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
k)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
l)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
m)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
n)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
o)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
p)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
q)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
r)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
s)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
t)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
u)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
v)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
w)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
x)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
y)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər  
z)  $n$  şəhərin sayı 6-ya bərabər

Sınaq siyahısı  
Şəkildə inşəsi şəpənə parkın plan xəritəsi. Parkın radiusu 4 m olan daxili ərazilər, valəmətlərindəki çəmənlərdən, bəsəndələrdən və əşyalarla ibarətdir. Yeni işə olunan parkda son inşətəmələr işləri olunmuş çəmən salma və rongləşmə işləri qəbul olunur. Bəzən işlər, ümumi işin 15 %-ni təşkil edir.



28. Şəkildəki bir-birinə toxunur üç bərabər 6 cm çərçivəsi arasında yerləşən (çəmən salma) düzənlik hissəsinin sahəsinə təpən ( $\text{cm}^2$ -də).

29. Rongləşmə işləri üçün boyaya boyanmış 11 m²-lik həllədiçi slayv elementi 1 m²-sahəni boyanma üçün 0,35 litr həllədiçi slayv edilir. Boyanma işləri tutulursa, 5 litr boyaya həllədiçi slayv boyanma sonra neçə kvadrat metrədən boyanır?

30. Parkın ümumi işini 60 günə bənd bənd 120 günə bitirə bilən il əşyələrə təsdiq olunur. 10 gün işlər necə günə bitirələr?

### Sınaq 9 - Buraxılış

1.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 7x - \sin 3x}{x}$  i hesablayın.

- A) 7    B) 5    C) 4    D) 3    E) 2

2.  $\frac{(x+2)^2 + x^2}{(x+2)^2 - x^2} \leq 0$  barabarsızlığını hall edin.

- A)  $(-\infty; -2]$     B)  $(-\infty; -2)$   
C)  $(-\infty; -2) \cup (1; +\infty)$     D)  $(-1; +\infty)$   
E)  $(-\infty; -1)$

3. Tərəfi 3 sm olan kvadratın tərəfi ətrafında fırıldamassından alınan silindrin yan sahəsinin sahəsini tapın.

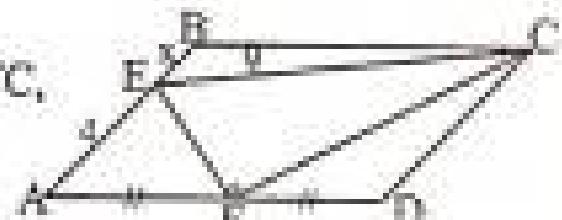
- A)  $12\pi \text{ sm}^2$     B)  $18\pi \text{ sm}^2$     C)  $24\pi \text{ sm}^2$   
D)  $36\pi \text{ sm}^2$     E)  $48\pi \text{ sm}^2$

4. ABCD paralel

küplərində EP  $\perp$  PC,  
 $AF = FD$ ,

$AE = 4 \text{ sm}$  və  
 $EC = 9 \text{ sm}$   
olarsa, EB = ?

- A) 1 sm    B) 2 sm    C) 3 sm  
D) 4 sm    E) 5 sm



5.  $\begin{cases} x+2y=12 \\ x-3y=7 \end{cases}$  tənliklər sistemindən  $x+y$  cəminini tapın.

- A) -9    B) -6    C) 6    D) 9    E) 11

6.  $\frac{1}{\frac{1}{\log_2 x} - 1} + 1$  ifadəsi aşağıdakılardan hansına bərabərdir?

- A)  $\log_2 2$     B)  $\log_2 12$     C)  $\log_2 3$   
D)  $\log_2 6$     E)  $\log_2 2$

### Riyaziyyat

7.  $z = 1 - i$  kompleks adədinin arqumentini tapın.  
A)  $45^\circ$     B)  $120^\circ$     C)  $135^\circ$   
D)  $225^\circ$     E)  $315^\circ$

8. Bir atəşdə Orxanın hədəfi vurma şəhəməli  $13$ , Fəridin isə  $0,7$ -dir. Hər biri bir atış etdiyədən sonra Orxanın hədəfi vurma şəhəməli tapın.  
A) 0,06    B) 0,1    C) 0,14  
D) 0,24    E) 0,44

9. Sahaları cəmi  $80 \text{ cm}^2$  olan iki oxşar çoxbucaqlı oxşarlıq əmsali 3 olarsa, kiçik çoxbucaqlı sahəsini tapın.  
A)  $8 \text{ cm}^2$     B)  $10 \text{ cm}^2$     C)  $12 \text{ cm}^2$   
D)  $15 \text{ cm}^2$     E)  $16 \text{ cm}^2$

10.  $\frac{6}{\pi}$  kəsrli sonsuz dövri çələq kəsc,  $\frac{n}{6}$  kəsrli işsiz çələq olarsa, n aşağıdakılardan hansı olabilir?  
A) 12    B) 10    C) 9    D) 8    E) 7

11.  $2\sin^2 x + \sin x = 0$  tənliyinin en kiçik müraciəti nəçər dərəcədir?  
A)  $30^\circ$     B)  $150^\circ$     C)  $210^\circ$   
D)  $240^\circ$     E)  $300^\circ$

12. A və B çoxbucaqları C çoxbucağının alt çoxbucaqları  $C \setminus (A \cup B)$  çoxbucağı aşağıdakılardan hansı bərabər olar?

- A)  $(C \setminus A) \cup (C \setminus B)$     B)  $(A \cup B) \setminus C$   
C)  $C \cup (A \cap B)$     D)  $C \cap (A \cup B)$   
E)  $(C \setminus A) \cap (C \setminus B)$

13. ABCD kvadratında BE : EC = 1 : 2 və AB = 12 cm olarsa,  $S_{\triangle ABE}$ -ni tapın.

- A)  $48 \text{ sm}^2$   
B)  $36 \text{ sm}^2$   
C)  $24 \text{ sm}^2$   
D)  $18 \text{ sm}^2$   
E)  $12 \text{ sm}^2$



**Güvenlişriyyat**  
Cənabların kodlaşdırılmışa tələb olunan  
əsaslı təpşirəqlər

11. (a) paralel düzənlərin üçüncü düz xətdə əsaslananndan alınan xərci bir tərəfi bucaqların  $80^\circ$  olarsa, bu bucaqlardan kiçiyi neçə dərəcə olar?

(b)  $f(x) = x^2 - x + 1,75$  funksiyasının en kiçik qiymətinə tapın.

(c) Həndəsi silsilənin ikinci həddi 16 və altıncı həddi 81 olarsa, silsilənin müsbət vurugunu tapın.

(d)  $k$ -in hansı qiymətində  $x + 1$  iki hədilisi  $x^2 + 5x + k$  əsərdili-əmənin vuruglarından biri olar?

(e) Qəbirinqi 11-bucaqlının diqqətallarının sayıını tapın.

Bölüm	İkili	Nəticəmə qismət	Qalıq
A	16	4	6
B	12	9	4

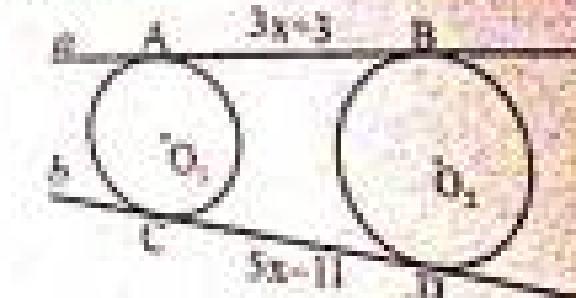
Azadlılı II cədədinin neçə fərziyi təşkil edir?

14.  $\frac{\sqrt{0,4} \cdot \sqrt{0,9}}{\sqrt{1,21}} + \frac{3^3 + 3^2 + 3^1}{\sqrt{6^1 + 6^2 + 6^3 + 6^4 + 6^5 + 6^6}}$   
İfadənin qiymətini hesablayın.

15.  $\alpha, \beta$  və  $\gamma$  üçbucağın daxili bucaqlarıdır. n bu üçbucağın daxili bucaqları cəminin  $35\%$ -na,  $\beta$  isə  $\frac{3}{12}$  hissəsinə bərabər olorsa,  $\gamma$ -ni tapın.

22.  $x^2 - 4,3|x| + 4 = 0$  tənliyinin köklərini tapın.

23. a və b düz xətləri radiusları R və L olan  $O_1$  və  $O_2$  mərkəzləri əvvəlcə A, B, C, D nöqtələrində tosunanlaq, AB =  $3x + 3$  və CD =  $5x - 11$ -dir. Cəvərlərin mərkəzləri arasında məsafəsi tapın. ( $O_1O_2 = ?$ )



24. 2 saatda 5 ton su vuran motor, 78 ton su tutma həcmi  $\frac{1}{12}$  hissəsini neçə saatda doldurur?

25. a : b : c = 4 : 8 : 9 və a + c = 52 olarsa, a, b və c ədədlərinin ədədi ortasını tapın.

### Sınaq 10 - Qabul

1.  $\frac{k}{\lambda}$  düzgün kare  $\lambda$ -nın her bir doğal sayımatında sensiz devri en çok kare olursa, A aşağıdakilardan hangisi ola bilir?  
A) 10 B) 12 C) 16 D) 18 E) 21
2. Düzgün çoxbocağının bir köşeden çıkış iki en küçük diaqonal arasında kalın bucaq  $140^\circ$  olarsa, bu çoxbocağının içbögürlerinin sayıını tapın.  
A) 20 B) 18 C) 15 D) 12 E) 10
3.  $\int_{-\pi}^{\pi} \frac{1}{1 + \cos^2 x} dx$  integralini hesaplayın.  
A)  $\sqrt{3}$  B) 1 C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  D)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  E)  $\frac{1}{2}$
4.  $y = \frac{x-3}{x-6}$  funksiyasının təyin oblastını tapın.  
A)  $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$  B)  $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$   
C)  $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$  D)  $(-\infty; 6) \cup (6; +\infty)$   
E)  $(-\infty; 4) \cup (4; +\infty)$
5. A, B, C və D nöqtələri düz xəit üzərində ardıcıl qeyd olunmuşdur.  $AC = a$ ,  $BD = b$  və  $AD = c$  olarsa, BC parçasını  $a$ ,  $b$  və  $c$  ilə ifadə edin.  
A)  $c - a - b$  B)  $a + b - c$  C)  $2c - a - b$   
D)  $2a + 2b - c$  E)  $a + b - 0,5c$
6.  $4(x+1) \geq x+19$  barəbsizliyini hall edin.  
A)  $x \geq 6$  B)  $x \geq 5$  C)  $x \geq 4$   
D)  $x \geq 3$  E)  $x \geq 2$
7.  $\triangle ABC$ -da  $AH$  hündürlüyü,  $BT$  təmələni və  $CM$  medianı çəkilmişdir.  $AH = BT = CM$  olarsa, aşağıdakilardan hansı doğrudur?  
A)  $AB < AC < BC$  B)  $AB < BC < AC$   
C)  $BC < AC < AB$  D)  $BC < AB < AC$   
E)  $AC < BC < AB$
8.  $z = 1 + i$  kompleks adədinin ekseni ilə qoşmasının hasilini tapın.  
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

### Riyaziyyat

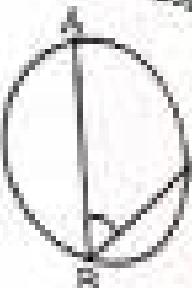
9.  $k$  tam adəddir,  $\frac{x^2+k}{x+3}$  rəsədli ifadəsinin istəniləndə  $ax+b$  iki hədflisi alırsa,  $k(a+b)$  hasilini tapın.  
A) 0 B) -9 C) 16 D) 18 E) 21
10.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 9}{x^2 - 7x + 12}$  i hesablayın.  
A) -6 B) -3 C) 2 D) 4 E) 8
11. A, B və C nöqtələri çevrə üzərindədir.  $\angle ABC = 30^\circ$  olarsa,  $\angle AEC$ -ni tapın.  
A)  $78^\circ$  B)  $65^\circ$  C)  $55^\circ$  D)  $50^\circ$  E)  $52^\circ$
12.  $|\cos x| = 1$  təsdiyinin  $[0; 2\pi]$  intervalindəki köşərinin sayıını tapın.  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
13. Tərəfləri  $a$  sm və  $b$  sm, sahəsi isə  $S$  sm<sup>2</sup> olən düzbocağının sahəsi (smi<sup>2</sup>-la) tərəflərinin (sm-lə) həndəsi ortasına bərabər olarsa, sahəsini tapın.  
A)  $4 \text{ sm}^2$  B)  $2 \text{ sm}^2$  C)  $\sqrt{3} \text{ sm}^2$   
D)  $\sqrt{2} \text{ sm}^2$  E)  $1 \text{ sm}^2$
14.  $y = 2x^2 - 8x + 16$  paraboluna hansı nöqtə çəkilmiş toxunun absis oxunu paraleldir?  
A) 0 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16
15.  $-2\sqrt{5}$  ifadəsində varlığı kök işarəsi alma şəhər  
A)  $-\sqrt{-10}$  B)  $-\sqrt{-20}$  C)  $\sqrt{-50}$   
D)  $-\sqrt{20}$  E)  $\sqrt{-10}$
16.  $\begin{cases} ax - y = -6 \\ 4x + by = 6 \end{cases}$  təsliklər sistemlinin sonuzu uyğunluğlu var və koordinat sistemində bu həllər qədər  $y = 2x - 3$  düz xəttini əmələ gətirirsə, abc hasilini tapın.  
A) -8 B) 12 C) -16 D) 18 E) -24

### Şəhərəziyyəti

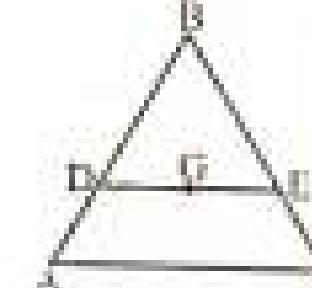
11. Sınıf öh 16-i qız sağirdiləridir və həmin qızların 20 tərəfi cinciklidir. Sınıfdan təsədlilən seçilən bir şəhərdən cincikli qız olmasının etimalları tapın.

A)  $\frac{1}{40}$  B)  $\frac{1}{20}$  C)  $\frac{2}{25}$  D)  $\frac{3}{20}$  E)  $\frac{3}{25}$

12. Başlanğıc nöqtəsi  $A(-4, -3)$  və son nöqtəsi  $B(-2, -1)$  olan  $\overrightarrow{AB}$  vektorunun meyl bucağıni tapın.  
A)  $30^\circ$  B)  $45^\circ$  C)  $60^\circ$   
D)  $90^\circ$  E)  $120^\circ$



13. ABC bərabərtərli üçbocaq, G ağırlıq mərkəzi,  $DE \parallel AC$  və  $P_{\triangle ABC} = 360$  sm olarsa, DE-ni tapın.  
A) 100 sm B) 96 sm  
C) 90 sm D) 80 sm  
E) 60 sm



14. Tam çothının sahəsi  $36\pi$  sm<sup>2</sup> olan kürenin həcmini tapın.  
A)  $18\pi$  sm<sup>3</sup> B)  $27\pi$  sm<sup>3</sup> C)  $36\pi$  sm<sup>3</sup>  
D)  $54\pi$  sm<sup>3</sup> E)  $72\pi$  sm<sup>3</sup>

15.  $f = 2^{1-x} - 1$  funksiyasının aşağıdakılardan hansı doğru deyil?

- A) Təyin oblastı  $(-\infty; +\infty)$  çoxluğudur.
- B) Qiymətlər çəkilişində daxil olan on kiçik tam adəd 0-dir.
- C)  $(-\infty; 0)$  intervalində artandır.
- D) Or oxunu  $(1; 0)$  nöqtəsində kəsir.
- E) Dövri deyil.

16. ABCD düzbocağında  $AB = 15$  sm və  $BC = 20$  sm olarsa, D tapesindən BC diaqonalına qədar mesafəni tapın.

A) 5 sm B) 8 sm C) 9 sm  
D) 10 sm E) 12 sm

Cəvablarının kodlaşdırılması təhlükə olmasa, aşağıdakılardan hansı tipi tapşırıqlar

17.  $n(A \cap B) = n(A \cup B) = n(B \setminus A) = 6$  olarsa,  $n(A \cup B)$ -ni tapın.
18. 68 kg, 102 kg və 170 kg ağırlığında üç kisa döyü bir-birinə qarışdırılmışdır. Bəzəkər etiməsi qəbələlər doldurulmalıdır. Bütün üçün artıq döymə qalmaması şəntilə ən azı neçə qab izəndə?
19. Bakı və Şəki arasındakı məsafə 300 km-dir. Məsafəni  $1 : 6000000$  olan xəritədə bu məsafə neçə km-ədir?
20. Həmmi müsbət adədin tam hissəsi kəsir hissəsindən 2 dəfə böyükdür?
21.  $x^2 + 4x + 1 = 0$  təsdiyinin kökləri  $x_1$  və  $x_2$  olarsa, uryanlığı müəyyən olın.  
1.  $x_1^2 + x_2^2$   
2.  $x_1^2 + \frac{1}{x_1^2}$   
3.  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$   
a. -76 b. -52  
c. 14 d. -4  
e. 6
22. Sitasiya  
Düzgün çoxbocağının bir daxili bucağının darəcə ölçüsü 360-ın bölgənidir, bu çoxbocaqların sahəsi boşluq qalmadan örtmək (parketləşmək) mümkündür
23.  $n$ -in neçə qiymətində düzgün  $n$ -bucagının bir daxili bucağının darəcə ölçüsü 360-ın bölgənidir?
24. Eni 3,5 m və uzunluğu 6 m olan düzbucaqlı formasında sahəni parketləmək üçün təsdi 10 sm olan neçə kvadrat şəkilli parket lazımdır?
25. Düzgün 6-bucaklı parketin təsdi sahəsi  $36\sqrt{3}$  sm<sup>2</sup> olan düzgün 3-bucaklı parketin təsdiindən 2 dəfə kiçikdir. Bu 6-bucaklı parketin sahəsini tapın.

CAVABALAR

### Natural ədədlər

## Test A

91	3	92	18	93	15	94	12	95	3
96	81	97	6	98	3	99	17	100	11
101	37	102	27	103	4	104	5	105	9
106	10	107	6	108	19	109	30	110	40
111	IAE 2C 3BD	112	IAD 2B 3E	113	IC 2AE 3BD	114	IDE 2A 3C	115	IAC 2D 3E
116	IE 2C 3D	117	IC 2D 3B	118	IB 2A 3D	119	IAD 2C 3BE	120	IC 2D 3E

## Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	B	A	D	A	D	B	C	A	B	A	B	D	C	C	D	A	D	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	C	E	A	E	A	D	B	C	E	C	C	D	B	A	B	A	B	

## Qiyomatlandırma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	D	C	D	A	E	B	C	C	A	D	C	A	C	B	D	C	D	D

Çoxluqlar

## Test A

Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	C	E	D	C	D	C	C	A	A	C	E	A	B	D	A	C	B	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	E	C	D	B	C	C	D	D	B	D	E	D	B	A	D	C	B	A	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	D	B	D	A	D	A	B	A	D	E	D	C	A	D	C	B	A	C	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
A	E	D	B	E	D	C	C	A	D	B	C	D	D	D	C	B	A	A	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
B	A	A	D	C	D	C	A	C	C	C	D	A	E	A	A	E	B	C	
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
C	A	D	E	B	C	E	A	D	E	B	C	A	B	B	D	D	D	E	
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130										
E	B	C	A	A	B	B	B	B	B										

Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	D	D	D	B	E	D	D	E	B	C	B	B	D	C	E	E	B	A	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	D	B	B	A	D	D	D	B	C	D	C	A	C	E	A	E	C	C	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	C	B	C	B	C	B	E	C	D	D	D	C	C	D	D	D	B	E	

Qiymatlandırma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	B	A	E	C	B	B	B	D	E	B	A	B	B	A	B	C	D	

Həndəsinin əsas anlayışları

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	D	D	A	C	C	B	C	C	D	C	D	D	B	D	A	C	E	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	A	C	C	B	A	C	A	C	E	A	C	E	E	E	E	D	D	D	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	A	E	D	D	D	B	E	A	C	D	B	E	B	D	D	E	C	D	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	E	C	C	D	A	B	D	B	C	A	D	D	C	B	B	A	A	C	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
H	A	D	B	D	B	D	A	C	E	A	C	E	E	E	E	A	A	C	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
A	A	D	B	D	B	D	A	C	E	A	C	E	E	E	E	A	A	C	

Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	B	B	B	B	B	D	C	E	E	B	A	C	E	E	C	C	D	B	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	A	A	E	E	E	E	C	E	E	C	E	E	B	C	C	A	C	D

Qiymatlandırma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	A	A	C	D	E	C	B	D	C	E	D	C	E	A	A	D	E	C

Sınaq 1 - Buraxılış

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

<tbl\_r

# Riyaziyyat

91	16	92	3	93	1	94	2	95	4
96	5	97	12	98	4	99	16	100	6
101	8	102	50	103	12	104	39	105	04
106	0	107	2	108	1	109	1	110	31
111	1D 2A 3E	112	1A 2C 3DE	113	1AB 2C 3DE	114	1BD 2A 3CE	115	14
106	1C 2B 3D	117	1D 2A 3BE	118	1A 2C 3D	119	1DE 2C 3B	120	1C 2D 3M
									1E 2C AB

## Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	D	E	A	D	C	D	B	A	B	E	D	E	D	C	D	D	A	E
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	B	A	B	C	C	E	A	D	C	C	A	A	C	D	E	H	B	E	E

## Qlymatländirma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	C	C	C	E	C	B	B	B	E	B	A	H	A	A	C	E	B	E	E

## Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	D	C	D	D	C	E	A	D	D	C	E	C	C	E	A	A	E	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	E	A	B	B	D	B	E	C	E	C	E	D	C	H	B	E	C	B	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	D	C	D	B	B	C	E	D	C	C	A	D	D	D	C	B	B	D	D
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
E	C	D	A	D	E	D	D	A	C	C	D	E	C	D	C	A	D	E	B
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
A	D	E	C	D	D	A	D	C	D	D	A	A	D	B	E	D	B	E	D
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
E	B	A	C	E	C	A	D	D	B	C	E	D	D	C	E	E	A	A	B
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130										
B	D	D	B	D	A	E	D	E											

## Üçbucaqlar

131	6	132	24	133	4	134	100	135	31
136	4,8	137	8	138	12	139	9	140	36
141	48	142	0,2	143	0,5	144	4	145	24
146	48	147	24	148	18	149	36	150	6
151	1C 2E 3A	152	1A 2C 3E	153	1CD 2A 3B	154	1C 2AB 3DE	155	1A 2B 3F
156	1A 2C 3E	157	1C 2D 3A	158	1D 2AC 3DE	159	1A 2C 3F	160	1A 2C 3D

## Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	A	B	B	C	B	A	A	D	B	B	C	E	B	C	F	E	A	B	

## gövannasılıyath

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
B	B	D	A	A	E	D	A	C	E	B	C	A	A	E	B	E	A	C	B
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
B	B	C	B	E	D	B	E	A	D	D	B	A	C	B	B	D	E	E	D

## Qlymatländirma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	D	E	D	B	A	C	A	E	D	E	C	C	B	C	A	A	C	B

## Rasional ifadələr

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11</

## Riyaziyyat

### Qiymatlandırma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	A	C	B	C	C	C	B	B	C	D	A	D	C	B	C	A	C	A

Test A

Çevre

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	B	B	C	A	A	C	D	D	C	C	D	E	E	C	B	E	B	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	D	E	D	D	C	E	A	E	E	C	A	B	C	B	A	C	B	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	C	C	E	D	B	C	B	C	D	B	C	E	D	C	D	A	E	B	C
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
D	E	D	C	E	C	D	A	B	A	C	C	D	B	B	E	A	C	D	C
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
D	C	C	A	D	E	E	C	D	E	E	B	E	B	A	C	B	A	C	C

Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
V	B	D	D	B	D	C	O	B	D	C	B	A	A	C	B	B	C	B	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	D	E	A	D	C	C	B	A	E	D	E	B	E	C	B	C	E	D	C

### Qiymatlandırma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
O	C	D	D	C	E	E	B	D	A	E	C	D	A	C	E	C	E	C	C

Test A

Kvadrat köklər. Həqiqi üslü qüvvət

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
O	C	D	B	C	A	D	D	E	B	E	C	A	E	B	C	C	A	D	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	I	E	D	C	B	D	D	B	C	D	B	B	E	D	C	C	B	C	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	A	D	B	A	B	A	C	A	E	E	D	E	A	A	B	B	D	B	B

### Qıymatlandırma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	D	E	A	D	B	E	E	D	B	E	E	E	E	C	B	C	E	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	B	A	B	C	B	C	B	C	B	B	B	B	B	C	C	D	C	
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
C	B	A	C	E	C	B	D	D	A	B	D	S	C	C	E	E	A	C	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
B	B	E	B	B	D	A	C	C	B	D	E	C	E	D	B	C	B	C	
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
E	A	B	A	D	E	B	D	B	C	D	B	A	C	D	B	D	B	C	

Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	D	E	E	D	C	B	E	D	C	C	B	B	A	E	A	C	D	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	C	A	B	B	C	B	B	C	B	B	B	B	B	B	C	C	D	C	

Sınaq 2 - Qəbul

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----



### Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	E	I	E	D	D	A	A	C	D	C	D	C	A	B	C	E	H	B	E

### Qiymatlandırma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	C	D	D	A	A	B	E	A	C	C	C	A	E	H	A	C	C	D

### Bərabərsizliklər

### Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	E	A	B	E	A	B	E	E	B	B	A	E	C	B	D	B	E	C	D

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	A	B	B	E	F	D	E	E	A	F	C	D	E	A	D	A	E	B	E

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	A	B	D	E	B	D	C	A	D	D	C	D	A	E	E	C	D	D	D

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
A	E	A	B	A	D	C	D	D	E	C	C	D	D	C	E	E	E	C	D

81	82	83	84	85	86	87	88	89	90										
B	B	C	B	B	C	A	B	A	A										

91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101
96	3	97	2	98	4	99	5	100	1											

101	3	102	4	103	3	104	3	105	5										
106	21	107	6	108	2	109	2	110	2										

111	1B 2C 3A	112	1D 2CE 3B	113	1BD 2C 3E	114	1C 2D 3A	115	1A 2B 3D											
116	1B 2D 3C	117	1AD 2BE 3C	118	1A 2D 3B	119	1C 2D 3S	120	1A 2B 3C											

### Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	E	A	D	B	B	B	A	B	A	D	D	B	C	D	B	B	B	E	E

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
B	E	D	B	E	B	D	C	B	A										

### Qiymatlandırma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	B	A	C	D	C	B	A	E	E	C	A	E	E	C	A	C	A	D	D

### Sınaq 3 - Buraxılış

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	C	D	C	E	C	E	C	D	A	A	B	I	25	7	52	14		

19	20	21	22	23	24	25													
56	$\sqrt{3}$	144	155°	12	3.5	$\frac{a+2}{c+3}$													

### Riyaziyyat

gövəndəriyət

### Figurların sahəsi

### Test A

1	2	3	4	5	6	7

## Riyaziyyat

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	B	D	C	A	A	E	C	B	B

### Qiymətləndirmə

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	B	C	B	D	E	B	B	A	D	E	C	B	B	D	C	E	A	C

### Funksiyalar və qrafiklər

#### Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	A	A	B	E	A	D	C	C	D	A	D	A	B	D	B	D	E	E
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	A	E	C	E	C	B	A	B	C	E	A	D	D	B	D	B	B	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
E	D	B	C	A	B	D	E	D	A	B	A	C	A	E	D	B	C	C	C
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
D	A	A	D	C	E	C	C	D	E	A	A	D	C	E	E	B	A	D	E
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
D	E	A	D	D	E	B	E	C	B	B	D	A	E	A	C	E	A	E	D
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
C	B	E	D	E	B	A	B	A	B	C	B	C	D	B	A	A	D	B	D
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130										
B	D	B	D	E	A	E	B	B	B										

131	26	132	1	133	1	134	3	135	24
136	2	137	5	138	3	139	11	140	5
141	2	142	6	143	0,5	144	4	145	4
146	135	147	3	148	14	149	3	150	4
151	1C 2E 2A	152	1C 2E 3B	153	1B 2E 3D	154	1B 2A 3C	155	1B E 2A D 3C
156	1B 2A 3CD	157	1A 2B 3D	158	1E 2D 3C	159	1B 2C 3E	160	1D 2C 3E

#### Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	E	D	E	B	E	D	E	A	B	B	E	E	A	C	A	B	D	D	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	B	D	D	A	B	B	C	A	B	C	E	B	A	B	B	E	A	C	B

### Qiymətləndirmə

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	B	D	C	C	B	E	A	B	C	D	A	B	A	D	A	D	D	

## Hərəkət, Oşşarlıq

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	A	A	D	C	E	A	B	E	C	A	E	E	D	E	D	B	B	E	A

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	A	E	D	E	B	D	A	B	E	B	A	D	D	C	B	B	B	E
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	A	C	B	B	C	D	D	E	B	D	B	B	C	D	C	C	B	B	E
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
D	A	A	D	C	E	C	C	D	E	A	A	D	C	E	E	B	A	D	E
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
D	E	A	D	D	E	B	E	C	B	B	D	A	E	A	C	E	A	E	D
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
C	B	E	D	E	B	A	B	A	B	C	B	C	D	B	A	D	B	D	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20





<tbl\_r cells="20" ix="5" maxc

Riyaziyyat

## Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	D	A	C	A	A	B	B	A	E	B	B	A	E	D	A	C	A	E	B

## Glymatobondirma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	B	B	A	C	D	A	A	E	B	C	D	C	D	C	E	A	D	B

Sinaq 4 - Oahu

## Trigonometrik funksiyalar üçün toplama döşefələri

Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	B	D	A	B	D	A	B	C	A	E	D	A	D	A	D	B	A	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	E	A	E	B	D	A	A	B	C	B	D	C	D	E	E	E	A	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	B	E	D	D	C	E	A	B	B	A	B	A	D	C	A	B	A	D	B
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
D	E	E	B	B	E	B	E	E	C	C	A	A	C	C	D	B	C	D	C
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90										
B	C	E	B	D	C	E	C	A	B										
91		93		92		14		93		3		94		1		95		0.8	
96		5		97		1.5		98		2		99		0.5		100		0.5	
99		1		102		0.5		103		1		104		1		105		1	
96		1		107		0.5		108		3		109		1		110		2	
1		IC 2B 3A		112		IC 2A 3D		113		IA 2E 3D		114		IE 2B 3C		115		IA 2B 3C	
6		IA 2B 3E		117		IC 2D 3A		118		IC 2A 3D		119		IBE 2CT3A		120		IA 2D 3C	

Test B

## **Öivmatlandirma**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	B	B	B	D	C	A	E	B	E	E	B	A	B	C	A	A	B	A

## Trigonometrik təhlükələr və bərabərsizliklər

1754

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	E	B	B	C	B	D	B	B	B	C	E	A	E	D	B	D	D	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	C	A	A	A	E	E	A	C	C	E	A	E	C	D	B	C	C	B	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	E	D	E	C	A	C	A	A	A	D	D	B	B	B	E	A	A	B	

61	15	62	5	63	10	64	7	65	66
66	45	67	2	68	1	69	3	70	60
71	1A 2C 3E	72	1A D 2B E 3C	73	1C 2B 3A	74	1C 2A 3E	75	1A E 2B 3D
76	1C 2D 3A	77	1A 2B 3D	78	1D 2B 3A	79	1E 2B 3A	80	1A 3D 3E

## Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	A	C	C	B	A	D	C	B	A	E	E	A	C	B	B	C	A	C

Olymptlandirma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	A	E	B	C	B	C	B	C	A	B	A	C	E	E	D	E	A	D	E

## Vektorlar, Koordinatlar metodu

Test

			D	A	B	C				
91	4	92	6	93	5	94	0	95	2	
96	5	97	10	98	45	99	0	100	180	
101	3	102	1	103	29	104	6	105	16	
106	2	107	15	108	+	109	2	110	5	
111	1A 2D 3E	112	1A 2B 3D	113	1A 2E 3B	114	1E 2C 3A	115	1D 2C 3A	
116	1A 2C 3E	117	1D 2C 3A	118	1B 2C 3B	119	1C 2A 3BE	120	1D 2AECD	

# Riyaziyyat

## Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	C	F	A	C	E	A	D	D	F	D	D	I	F	H	J	G	H	I
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	D	B	E	B	D	B	B											

## Qiymətləndirmə

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	C	E	D	B	S	D	E	C	D	C	D	C	B	C	C	C	F	

## Kompleks addəllər

### Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	E	C	E	D	C	A	A	C	C	B	B	D	B	B	A	E	D	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	D	A	C	C	A	B	C	A	B	A	B	A	A	C	E	B	D	C	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50										
A	B	A	A	C	E	B	D	C	A										

### Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
E	A	B	D	E	C	B	C	C	E	B	A	C	D	B	C	B	D	C	A	B

## Qiymətləndirmə

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	B	E	C	E	E	B	E	D	A	A	D	C	C	A	C	E		

## Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	B	C	A	C	B	A	D	D	A	A	E	D	D	A	C	E	B	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	E	D	A	A	B	C	D	C	C	A	E	E	C	C	A	D	C	B	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	D	A	E	B	D	E	B	E	A	A	D	A	A	E	C	A	B	A	

## Üstlü və loqarifmik funksiyalar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	B	C	A	C	B	A	D	D	A	A	E	D	D	A	C	E	B	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	E	D	A	A	B	C	D	C	C	A	E	E	C	C	A	D	C	B	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	D	A	E	B	D	E	B	E	A	A	D	A	A	E	C	A	B	A	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
D	B	A	C	A	D	A	C	B	D	A	E	A	D	D	A	C	B	A	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90										
C	B	D	C	D	A	E	F	B	C										
91	C	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
98	1	97	2	98	3	99	4	100	5	101	6	102	7	103	8	104	9	105	10

tapşırıqlar toplusu

101	1M 2B 3B	102	1C 2D 3B	103	1A 2BE 3CD	104	1D 2B 3B	105	1B2ED1A
106	1A 2B 3H	107	1E 2AB 3C	108	1C 2E 3D	109	1C2BE3A	110	1C 2D 1A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	H	A	C	B	A	C	A	B	D	E	A	E</td						

## Riyaziyyat

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
B	B	C	D	D	A	D	C	A	E	A	C	B	A	C	E	D	A	A	A
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
C	B	D	I	C	C	C	A	A	C	L									

### Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	C	A	A	D	D	C	A	A

### Törema ve tətbiqləri

#### Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	B	B	C	B	D	A	E	E	A	D	E	D	C	D	B	B	A	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	C	E	C	B	A	C	D	C	E	D	E	E	C	C	E	A	D	D	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	A	C	A	C	C	B	A	E	B	B	A	A	B	E	C	E	A	D	D
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
B	D	2C 3E	67	ICE 2D 3B	68	IDE 2C 3AB	69	IAD 2CE 3B	70	IB 2E 3A									

#### Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	D	D	A	A	C	C	B	E	A	D	A	A	D	A	B	A	B	C	A

### Qiymatlandırma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	A	C	C	A	C	D	A	A	E	B	D	B	B	E	E	B	D	B

### Ardicilliğin və funksiyanın limiti

#### Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	C	C	B	A	D	A	C	B	E	D	A	B	C	D	D	C	B	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	B	B	A	E	E	B	E	B	D	C	A	A	A	D	C	D	B	A	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	E	A	A	B	A	C	D	E	C	B	A	A	D	A	B	C	C	D	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
B	C	D	E	A	B	C	A	E	B	B	A	C	D	A	E	A	D	E	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
C	C	B	C	B	A	C	B	D	D	E	E	A	E	A	C	E	A	D	
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110										

## Riyaziyyat

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	D	B	P	E	D	C	E	C	A	C	E	B	C	A	C	E	B	C	A

### Coxüzlülər

#### Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	D	A	C	C	B	A	B	D	A	D	C	A	C	D	D	B	E	B	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	C	E	D	B	C	B	A	C	B	A	A	A	D	C	B	A	A	C	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	A	C	A	B	A	C	D	E	C	B	A	A	D	A	B	C	C	D	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
E	C	B	A	B	C	A	E	B	B	A	C	D	A	E	A	D	E	C	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
E	C	B	C	B	A	C	B	D	D	E	E	A	E	A	C	E	A	D	

## Riyaziyyat

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
E	A	B	A	C	D	E	B	B	E	D	C	D	D	C	D	C	E	D	D	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50											
C	E	A	D	D	D	C	E	A												
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65						
56	IA 2E 3B	57	IC 2B 3E	58	IC 2B 3D	59	IBC 2D 3AE	60	IA 2C 3D											

## Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	A	C	A	A	D	A	C	C	C	A	D	C	B	

## Fırlanma cisimleri

### Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
C	A	C	B	B	E	A	D	B	D	A	B	A	A	B	A	B	C	D	E	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
D	C	C	A	A	B	E	D	A	A	B	E	A	E	D	D	A	E	C	C	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
A	C	C	D	A	E	E	D	E	A	E	A	B	C	D	C	E	C	A	A	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
E	C	E	A	B	E	E	E	E	E	D	B	B	C	D	B	A	D			
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90											
A	C	C	B	A	E	E	E	B	D											
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	
	884	92	25	93	4	94	12	95	6		9	98	16	99	12	100	101	102	103	
96	8	97	3	98	16	99	12	100	9											
101	IE 2D 3B	102	IC 2D 3E	103	IB 2E 3C	104	IA 2B 3C	105	IA 2C 3B	106	IB 2C 3D	107	IB 2A 3E	108	ID 2B C 3E	109	ID 2A 3B	110	ID 2C 3B	
106	IB 2C 3D	109	IB 2A 3E	108	ID 2B C 3E	105	ID 2A 3B	110	ID 2C 3B											

## Test B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	A	A	B	E	C	E	C	A	A	B	A	E	A	E	A	A		
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
E	D	B	A	A	C	C	D	A	A										

## Statistika

### Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	E	C	E	A	C	E	C	C	B	B	A	E	I	C	I	A	C	E	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	C	B	B	C	A	B	A	E	C	C	C	C	C	C	B	C	C	B	B

## Mədəniyyət

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	D	B	B	C	C	E	B	B	D	B	B	E	A	E	A	E	D	D	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

## Oynamalılandırma

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	A	B	D	A	B	C	D	D	B	D	A	B	A	A	E	C	C		

## Ehtimal nəzəriyyəsi

### Test A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	C	D	D	A	A	B	D	C	E	A	A	B	A	E	A	C	E	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39</	

## Riyaziyyat

1	0,5	23	24	54	0	55	19,2
2	100/20 = 5	58	10/20 = 10	50	11/20 = 5,5	60	100/20 = 5
3	11	1	A	C	B	V	C

1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	C	C	1	A	C	B	V	C	B	C	B	C	C	D	B	A	D
3	11	1	1	A	C	B	V	C	B	C	B	C	C	D	B	A	D
4	11	1	1	A	C	B	V	C	B	C	B	C	C	D	B	A	D
5	11	1	1	A	C	B	V	C	B	C	B	C	C	D	B	A	D

## SITUASIYA TAPŞIRİQLARININ CAVABLARI

Ferma

	Kəfəl	Dərnək	Sirkətin gəliri
1.	400	1.	Daşnak
2.	30	2.	60
3.	0,5	3.	13; 13

Metro

	Məşin zəvəfi	Çörək
1.	24	1.
2.	25; 22,5	2.
3.	6	3.

	Dərzi
1.	48
2.	2400
3.	0,1

	Marşrut
1.	48
2.	25
3.	24 km <sup>2</sup>

Yeni yaşayış massivi

Ferma-2

Mebel

Park-2

	Qeyyinçuluq
1.	198 manat
2.	25
3.	861

	Hovuz
1.	$400\sqrt{2} + 400$
2.	$2\frac{2}{3}$ snat
3.	$\frac{1}{14}$

	Kütlə indeksi
1.	40%
2.	70 və 110
3.	45

Kəndtəmə

	Tarix	Bağ
1.	27	15; 45
2.	36	60
3.	90	4

	Mətbəə
1.	2
2.	630
3.	14; 2

## Sınaq 8 - Qəbul

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	D	D	C	A	A	C	E	C	D	D	B	C	A	C	B	B	D	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
C	C	50	96	4	16	IAE2BD	$16\sqrt{2}-3x$	$16\sqrt{2}-\frac{12}{7}$	6										

## Sınaq 9 - Buraxılış

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	E	B	A	E	D	E	D	A	C	C	E	C	20	1,5	1,5	4	44		
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
62,5	35	42 <sup>2</sup>	41,6; 42,5	25	26	27	28	29	30										

## Sınaq 10 - Qəbul

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	B	B	D	D	B	C	A	C	A	D	D	E	B	D	B	E	B	D	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	E	18	10	3	1,5	IAE2BD	3	2100	$54\sqrt{3}$										

tapşırıqlar toplusu