

1.

$$\left(1 - \frac{3}{5}\right) \left(1 - \frac{3}{8}\right) \left(1 - \frac{5}{13}\right)$$

**işleminin sonucu kaçtır?**

A)  $\frac{1}{3}$

B)  $\frac{2}{5}$

C)  $\frac{5}{8}$

D)  $\frac{2}{13}$

E)  $\frac{8}{13}$

2.

$$0,75 - \frac{0,2}{0,3 + \frac{0,1}{0,5}}$$

**işleminin sonucu kaçtır?**

A) 0,25

B) 0,35

C) 0,45

D) 0,5

E) 0,6

3.

$$6^{-3}(8^3 - 6^3 + 4^3)$$

**işleminin sonucu kaçtır?**

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{4}{3}$

C)  $\frac{5}{3}$

D)  $\frac{9}{4}$

E)  $\frac{5}{6}$

4.  $x$  bir gerçel sayı ve

$$\left(\frac{1}{6}\right)^x = \left(\frac{4}{3}\right)^{x+1}$$

**olduğuna göre,  $8^x$  kaçtır?**

A)  $\frac{2}{3}$

B)  $\frac{3}{4}$

C)  $\frac{1}{8}$

D)  $\frac{3}{8}$

E)  $\frac{2}{9}$

4

*Diğer sayfaya geçiniz.*

5.  $x$  ve  $y$  pozitif gerçel sayıları için

$$\frac{x}{8} = \frac{y}{12} = \frac{9}{y-x}$$

olduğuna göre,  $x + y$  toplamı kaçtır?

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

6.  $a$  bir gerçel sayı ve

$$(1 - a + a^2) \left( \frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^3} \right) = 9$$

olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{3}{2}$

C)  $\frac{1}{3}$

D)  $\frac{2}{3}$

E)  $\frac{1}{4}$

7. Her  $n$  pozitif tam sayısı için  $\boxed{n}$  sayısı

$$\boxed{n} = (n)(n+2)(n+4)(n+6)$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $\frac{\boxed{12} - \boxed{10}}{\boxed{8}}$  ifadesinin değeri kaçtır?

A)  $\frac{3}{2}$

B)  $\frac{5}{2}$

C)  $\frac{7}{3}$

D)  $\frac{1}{4}$

E)  $\frac{8}{5}$

8.  $a^2 + a = 1$  olduğuna göre,

$$a^4 - 2$$

ifadesinin  $a$  türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $-a$

B)  $-a + 2$

C)  $-2a$

D)  $-2a + 1$

E)  $-3a$

9.  $|a| = 2$ ,  $|b| = 5$  ve  $|c| = 6$  olmak üzere,

$$c < a < b$$

$$a \cdot b \cdot c > 0$$

olduğuna göre,  $a + b + c$  toplamı kaçtır?

- A) -9      B) -3      C) -1      D) 1      E) 3

10.  $x \neq -1$  olmak üzere,

$$(x+1)\sqrt{x-1} = \sqrt{2x+2}$$

olduğuna göre,  $x$  kaçtır?

A)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

B)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

C)  $\frac{4\sqrt{2}}{3}$

D)  $\sqrt{2}$

E)  $\sqrt{3}$

11.  $\frac{a}{5}$ ,  $\frac{b}{a}$  ve  $\frac{a}{3}$  küçükten büyüğe doğru sıralanmış ardışık üç tam sayıdır.

**Buna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?**

- A) 60      B) 70      C) 75      D) 80      E) 90

12.  $a, b, c, d$  birbirinden farklı gerçel sayılar ve

$$b + c = d$$

$$a \cdot b \cdot c = 0$$

**olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A)  $a = 0$       B)  $b = 0$       C)  $c = 0$   
D)  $a + c = 0$       E)  $a + d = 0$

13. AB ve BA iki basamaklı doğal sayıları 17'ye bölündüğünde elde edilen kalanların toplamı 17'dir.

Buna göre,  $|A - B|$  değeri kaçtır?

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

14. a pozitif bir tam sayı ve

$$\text{EKOK}(5, a) = \text{EBOB}(20, a)$$

olduğuna göre, a'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 25      B) 30      C) 35      D) 40      E) 45

15.  $n$  bir pozitif tam sayı olmak üzere, 33'ün  $n$ 'ye bölümünden kalan 5'tir.

**Buna göre,  $n$ 'nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?**

- A) 42      B) 44      C) 45      D) 48      E) 49

16.  $X$ ,  $Y$  ve  $Z$  birer küme olmak üzere,

“( $X \subseteq Y$  ve  $X \subseteq Z$ ) ise  $Y \subseteq Z$  'dir.”

önermesi veriliyor.

**Aşağıdakilerden hangisi, bu önermenin yanlış olduğunu gösteren bir örnektir?**

$X$

$Y$

$Z$

- |    |             |           |           |
|----|-------------|-----------|-----------|
| A) | $\emptyset$ | $\{1\}$   | $\{1\}$   |
| B) | $\{1\}$     | $\{1,2\}$ | $\{2\}$   |
| C) | $\emptyset$ | $\{1\}$   | $\{1,2\}$ |
| D) | $\{1\}$     | $\{2\}$   | $\{1,3\}$ |
| E) | $\{1\}$     | $\{1,2\}$ | $\{1,3\}$ |



17. Tam sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir  $f$  fonksiyonu her  $n$  tam sayısı için

$$f(n+2) = f(n) + 4$$

$$f(n+3) = f(n) + 6$$

eşitliklerini sağlıyor.

**$f(4) = 5$  olduğuna göre,  $f(11)$  değeri kaçtır?**

- A) 15      B) 17      C) 19      D) 21      E) 23

18.  $A = \{1, 2, 3\}$  ve  $B = \{2, 3, 4, 5\}$  kümeleri veriliyor.

**Buna göre, her  $a \in A$  için**

$$a + f(a) \leq 6$$

**koşulunu sağlayan kaç tane  $f : A \rightarrow B$  fonksiyonu tanımlanabilir?**

- A) 12      B) 18      C) 20      D) 24      E) 27

19. Elemanları birer tam sayı olan dört elemanlı bir A kümesinin tüm üç elemanlı alt kümeleri yazılıyor. Bu alt kümelerden her birinin elemanlarının aritmetik ortalaması hesaplandığında 8, 9, 10 ve 11 değerleri bulunuyor.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi A kümesinin elemanı değildir?**

- A) 5      B) 8      C) 11      D) 14      E) 17

20.  $p$  ve  $q$  asal sayılarının arasındaki fark 4 ise  $(p, q)$  ikilisine bir “kuzen asal çifti” denir.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir kuzen asal çiftin toplamı olamaz?**

- A) 18      B) 30      C) 42      D) 66      E) 78

21.  $x, y$  birer tam sayı ve

$$0 < x < 100$$

$$0 < y < 100$$

olduğuna göre, kaç tane  $(x, y)$  sıralı ikilisi için  $x + y$  toplamı üç basamaklı bir sayıdır?

A) 1980

B) 2500

C) 4500

D) 4950

E) 5050

22. Bir fırında 40 simit ve 50 poğaçaya toplam 100 TL'ye satılmaktadır. Bir simitçi, 30 simit ve 50 poğaçaya için fırıncıya 100 TL veriyor ve A TL para üstü alıyor.

Bu fırında 1 simit ve 1 poğaçanın toplam fiyatı A türünden kaç TL'dir?

A)  $\frac{A + 20}{10}$

B)  $\frac{A + 50}{10}$

C)  $\frac{A + 100}{50}$

D)  $\frac{100 - A}{50}$

E)  $\frac{100 - A}{50 - A}$

23. Su oranı ağırlıkça % 36 olan 23 kg yaş üzüm kurumaya bırakılıyor. Bir süre sonra bu üzümlerdeki su oranı ağırlıkça % 8 oluyor.

**Bu süre sonunda üzümlerin ağırlığı kaç kg olmuştur?**

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

24. Bir koşuya katılan atletlerle ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir.

- Erkek atletlerin forma numarası 1'den itibaren ardışık tek sayılardır.
- Kadın atletlerin forma numarası 2'den itibaren ardışık çift sayılardır.
- Erkek atlet sayısı, kadın atlet sayısının 3 katıdır.
- Erkek atletlere verilen en büyük forma numarası 83'tür.

**Buna göre, kadın atletlere verilen en büyük forma numarası kaçtır?**

- A) 28      B) 30      C) 32      D) 34      E) 36

25. Bir iş yerinde aynı gün işe başlayan Ahmet ve Beyza'nın aylık maaşlarıyla ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir.

- Ahmet'in ilk maaşı 2500 TL'dir.
- Ahmet'in maaşı her 4 ayda bir 50 TL artıyor.
- Beyza'nın maaşı her 6 ayda bir 100 TL artıyor.

**Bu kişilerin ilk maaşlarını aldıktan 6 yıl sonra maaşları eşit olduğuna göre, Beyza'nın ilk maaşı kaç TL'dir?**

- A) 2000                      B) 2100                      C) 2200  
D) 2300                      E) 2400

26. İki araç aynı anda A kentinden B kentine doğru hareket ediyor. Hızlı olan araç yolu yarıladiğında yavaş olan araç, yolun 40 km'sini gitmiş oluyor. Yavaş olan araç yolu yarıladiğında ise hızlı olan araç, yolun 90 km'sini gitmiş oluyor.

**Buna göre, A ile B kentleri arasındaki uzaklık kaç km'dir?**

- A) 120      B) 130      C) 140      D) 150      E) 160

27. Bir ölçme işleminde; iki ölçüm cihazından birincisi gerçek uzunluğun % 3 fazlasını, ikincisi ise gerçek uzunluğun % 5 eksikliğini göstermektedir.

Gerçek uzunluğu 72 birim olan bir çubuk iki parçaya ayrılıyor. Uzun parça birinci cihazla, kısa parça ise ikinci cihazla ölçüldüğünde görülen değerlerin toplamı 72 birim oluyor.

**Buna göre, kısa parçanın gerçek uzunluğu kaç birimdir?**

- A) 24      B) 27      C) 28      D) 30      E) 32

28. Ayşe, Bora ve Can'ın toplam 72 bilyesi vardır.

- Ayşe bilyelerinin yarısını Bora'ya,
- Bora bilyelerinin üçte birini Can'a,
- Can bilyelerinin dörtte birini Ayşe'ye

vermek üzere ayırıyor ve ayırdıkları bu bilyeleri aynı anda birbirlerine veriyorlar.

**Son durumda hiç kimsenin bilye sayısı değişmediğine göre, Ayşe'nin kaç bilyesi vardır?**

- A) 12      B) 16      C) 18      D) 20      E) 24

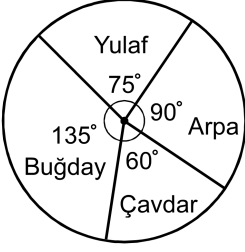
29. Bir hava yolu şirketinde bir adet tek yön bilet fiyatı 150 TL, bir adet gidiş-dönüş bilet fiyatı ise 200 TL'dir. Aşağıdaki tabloda, Ali ve Buket'in bu hava yolu şirketinden aldığı biletlerin sayısı ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

	Ali	Buket
Tek yön bilet sayısı	$x + 4$	
Gidiş-dönüş bilet sayısı		$x$
Toplam bilet sayısı	17	16

**Bu kişilerin biletler için ödedikleri ücretler eşit olduğuna göre,  $x$  kaçtır?**

- A) 6      B) 7      C) 8      D) 9      E) 10

30. Bir köyde üretilen tahılların cinslere göre miktarca dağılımı aşağıdaki daire grafikte verilmiştir.



**Bu köyde üretilen arpa miktarı, yulaf miktarından 25 ton fazla olduğuna göre, kaç ton buğday üretilmiştir?**

- A) 225      B) 250      C) 270      D) 275      E) 300

31. A, B ve C marka üç adet yerli otomobil ile X, Y ve Z marka üç adet yabancı otomobil tek sıra hâlinde aşağıdaki koşullara uygun olarak bir fuarda sergilenecektir.

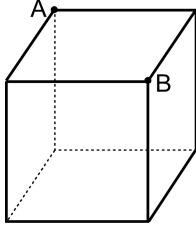
- Yerli ve yabancı otomobiller kendi içerisinde art arda dizilecektir.
- A marka otomobil, tüm otomobiller arasında ilk veya son sırada olacaktır.
- X marka otomobil, yabancı otomobiller arasında ilk veya son sırada olacaktır.

**Buna göre, otomobiller kaç farklı biçimde sergilenebilir?**

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



32.



Yukarıda gösterilen küp biçimindeki hilesiz zar atılıyor ve bir yüzünün zeminle temas ettiği biliniyor.

**Buna göre, zarın A ve B köşelerinden yalnızca birinin zeminle temas etme olasılığı kaçtır?**

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{1}{3}$

C)  $\frac{2}{3}$

D)  $\frac{1}{6}$

E)  $\frac{5}{6}$

33. Düzlemde bulunan A, B, C, D ve E noktalarıyla ilgili olarak aşağıdakiler biliniyor.

$$[AB] \perp [BC]$$

$$[AB] \cap [CD] = E$$

$$|AE| = |BC| = 4 \text{ birim}$$

$$|AB| = |CD| = 7 \text{ birim}$$

**Buna göre,  $|DE|$  uzunluğu kaç birimdir?**

A)  $\sqrt{3}$

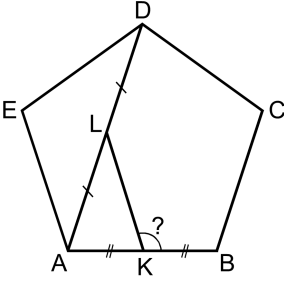
B)  $\sqrt{5}$

C)  $\sqrt{7}$

D) 2

E) 3

34.

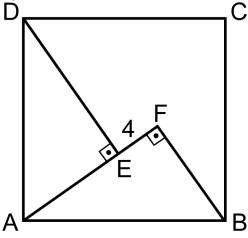


Şekildeki ABCDE düzgün beşgeninde K ve L noktaları sırasıyla AB ve DA doğru parçalarının orta noktalarıdır.

**Buna göre, LKB açısının ölçüsü kaç derecedir?**

- A) 105      B) 108      C) 120      D) 126      E) 135

35.



ABCD bir kare

$AF \perp FB$

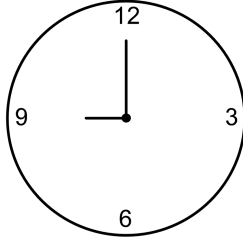
$DE \perp AF$

$|EF| = 4 \text{ cm}$

Şekildeki AFB üçgeninin alanı  $30 \text{ cm}^2$  olduğuna göre, ABCD karesinin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 81      B) 100      C) 120      D) 136      E) 144

36. Aşağıda; akrebi 1 birim, yelkovanı 2 birim uzunluğunda olan bir duvar saati verilmiştir.



Buna göre, saat 9.00'dan 9.30'a kadar akrep ile yelkovanın taradıkları toplam alan kaç birim karedir?

A)  $\frac{97\pi}{48}$

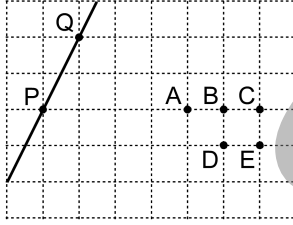
B)  $\frac{49\pi}{24}$

C)  $\frac{25\pi}{12}$

D)  $\frac{13\pi}{6}$

E)  $\frac{7\pi}{3}$

37.



Birim karelerden oluşan şekildeki kâğıt üzerine; PQ doğrusuna Q noktasında teğet olacak biçimde merkezi A, B, C, D ve E noktalarından biri olan bir çember yayı çiziliyor.

Buna göre, çizilen çember yayının merkezi hangi noktadır?

A) A

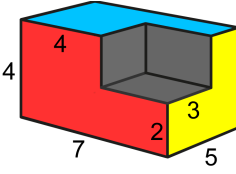
B) B

C) C

D) D

E) E

38.

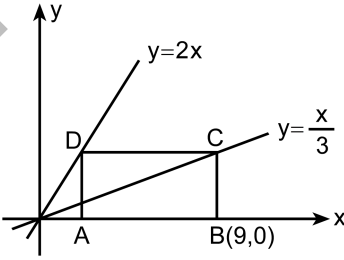


Ayrıt uzunlukları 4, 5 ve 7 birim olan bir dikdörtgenler prizmasından, kesişen tüm ayrıtları birbirine dik olan bir parça çıkarılmasıyla elde edilen cisim şekilde verilmiştir.

**Buna göre, elde edilen bu cismin hacmi kaç birim küptür?**

- A) 122      B) 124      C) 126      D) 128      E) 130

39.



**Dik koordinat düzleminde verilen şekildeki ABCD dikdörtgeninin çevresi kaç birimdir?**

- A) 18      B) 21      C) 24      D) 27      E) 30

40. Dik koordinat düzleminde  $A(1, 0)$  ,  $B(2, 1)$  ve  $C(3, -2)$  noktaları veriliyor.

Buna göre,  $\vec{AB} + \vec{AC}$  vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(3, -1)$       B)  $(3, -2)$       C)  $(1, -1)$   
D)  $(1, 2)$       E)  $(2, 1)$



YAN