

1. $a = \sin 36^\circ$, $b = \cos 64^\circ$ və $c = \operatorname{tg} 52^\circ$ olarsa,

$|a-c| + |b-a| + |c-b|$ ifadəsini hesablayın.

- A) $2c+2b$ B) $2b+2a$ C) $2c-2a$
D) $2b-2a$ E) $2c-2b$

2. Tərəfi 30 sm olan düzgün altıbucaqlının perimetri neçə sm-dir?

- A) 60 B) 82 C) 96 D) 180 E) 146

3. $x^2 + mx + n = 0$ tənliyinin kökləri $\frac{m}{2}$ və $\frac{n}{3}$ olarsa, n nəyə bərabərdir?

- A) 24 B) -27 C) 30 D) -18 E) 36

4. Bərabəryanlı üçbucağın oturacağı 16 sm-dir. Yan tərəfin uzunluğu natural ədəd olarsa, üçbucağın perimetrinin ən kiçik qiymətini tapın.

- A) 30sm B) 24sm C) 28sm D) 32sm E) 34sm

5. n -nin neçə natural qiymətində $\frac{(n+8) \cdot (n+9)}{n}$ kəsri natural ədəddir?

- A) 10 B) 14 C) 15 D) 9 E) 12

6. $\frac{a^2}{7b} \cdot \frac{b^2}{5a} : \frac{b}{15a}$ ifadəsini sadələşdirin.

- A) $\frac{3b}{7a}$ B) $\frac{3a^2}{7}$ C) $\frac{3a^2}{7b}$ D) $\frac{a^2}{35}$ E) $\frac{3b}{7}$

7. Vuruqlara ayırın: $144x^2 - x^4$

- A) $x(12-x)(12+x)$ B) $x^2(144-x)(144+x)$
C) $x(144-x)(144+x)$ D) $x^2(12-x)(12+x)$
E) $x^2(12-x)^2$

8. $f(x) = 2\sin x + 2\sqrt{3}\cos x$ funksiyasının ən böyük qiymətini tapın.

- A) 3 B) 4 C) 6 D) $2\sqrt{3}$ E) $2+2\sqrt{3}$

9. Bərabərsizliyi həll edin: $\frac{(x-2)(4x+3)}{x+4} \geq 0$

- A) $\left[-4; -\frac{3}{4}\right] \cup [2; +\infty)$ B) $(-\infty; -4) \cup \left[-\frac{3}{4}; 2\right]$
C) $\left(-4; -\frac{3}{4}\right] \cup [2; +\infty)$ D) $\left(-\infty; -\frac{3}{4}\right) \cup [2; +\infty)$
E) $(-4; 2)$

10. Düzbucaqlı üçbucağın daxilinə çevrə çəkilmişdir. Toxunma nöqtəsi hipotenuzu 8 sm və 12 sm parçalarına ayırır. Üçbucağın sahəsini tapın.

- A) 96sm^2 B) 72sm^2 C) 64sm^2
D) $48\sqrt{3}\text{sm}^2$ E) 48sm^2

11. $A(1;3)$ nöqtəsi $f(x) = x^2 - bx - 2$ parabolasının üzərindədir. Parabolanın təpə nöqtəsinin koordinatlarını

tapın.

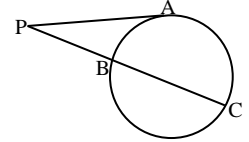
- A) (2;6) B) (-2;4) C) (-1;4)
D) (2;-4) E) (-2;-6)

12. Hesablayın: $\cos 5x = 0$

- A) $\frac{\pi n}{2}$, $n \in \mathbb{Z}$ B) $\frac{\pi}{2} + \pi n$, $n \in \mathbb{Z}$ C) $\frac{\pi}{10} + \frac{\pi n}{5}$, $n \in \mathbb{Z}$
D) $\frac{\pi}{5} + \frac{\pi n}{5}$, $n \in \mathbb{Z}$ E) $\frac{2\pi n}{5}$, $n \in \mathbb{Z}$

13. P nöqtəsindən çevrəyə PA toxunanı və PC kəsəni çəkilmişdir. $PB=2\text{ sm}$, $BC=8\text{ sm}$ olarsa, PA parçasının uzunluğunu tapın.

- A) $3\sqrt{2}\text{sm}$ B) $2\sqrt{3}\text{sm}$
C) $2\sqrt{5}\text{sm}$ D) $4\sqrt{3}\text{sm}$
E) 4 sm



14. Hesablayın: $\frac{\operatorname{tg} \frac{2\pi}{3} - \operatorname{tg} \frac{5\pi}{12}}{1 + \operatorname{tg} \frac{2\pi}{3} \operatorname{tg} \frac{5\pi}{12}} = ?$

- A) $\sqrt{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $-\sqrt{3}$ E) 1

15. Paralel köçürmədə (3;-4) nöqtəsi (-1; 3) nöqtəsinə keçir. Bu paralel köçürmədə (2; 1) nöqtəsi hansı nöqtəyə keçər?

- A) (-2; 8) B) (2; -1) C) (5; -3)
D) (1; 4) E) (2; 1)

16. Daxili bucağı 135° olan düzgün çoxbucaqlının perimetri 72 sm-dir. Çoxbucaqlının tərəfini tapın.

- A) 13 B) 12 C) 7 D) 9 E) 15

17. $x^2 - 4x - 3 = 0$ tənliyinin kökləri x_1 və x_2 olarsa,

$\left(x_1 + \frac{4}{x_2}\right)\left(x_2 - \frac{6}{x_1}\right)$ nəyə bərabərdir?

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

18. $\frac{x^2 - 16}{x - 4}$ ifadəsini sadələşdirin.

- A) $x - 4$ B) $x + 4$ C) $\frac{x + 4}{x - 4}$
D) $\frac{x - 16}{x - 4}$ E) $x + 16$

19. y -in hansı qiymətində $\vec{a}(1; y; -4)$ və $\vec{b}(2; 7; -3)$ vektorları perpendikulyardır.

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 2

20. Qarşılıqlı bucaqların cəmi 100° - dir. Bu bucaqları tapın.

- A) $30^\circ; 70^\circ$ B) $40^\circ; 60^\circ$ C) $20^\circ; 80^\circ$
D) $50^\circ; 50^\circ$ E) $40^\circ; 40^\circ$

21. $a(5;6)$ və $\vec{b}(7;-3)$ vektorlarının skalyar hasilini tapın.
A)30 B)17 C)21 D)36 E)25

22. $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 3x - 3y = 9 \end{cases}$ tənliklər sistemindən $x^2 + y^3 = ?$
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

23. 0, 1, 2, ..., 9 rəqəmlərindən istifadə etməklə neçə rəqəmləri təkrar olunmayan üçrəqəmli ədəd düzəltmək olar?

Cavab. 648

24. $a = C_{11}^3 \cdot P_3; b = A_{10}^3$ olarsa, $\Theta BOB(a, b)$ -ni hesablayın.
Cavab. 90

25. $z = \frac{4-5i}{1-i} \Rightarrow \operatorname{Re}(z) = ?$

26. a_n ədədi silsiləsində $a_{n+2} = -a_{n-2} + 3n + 5$, $n > 2$ olduqda, $a_7 = ?$

Cavab. 13

27. Funksiyalar üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1. $y = 2 - \cos x$
2. $y = 1 - \cos^2 x$
3. $y = \sin 2x \cos 2x$

- A) funksiyanın qiymətlər çoxluğu $[0;1]$ -dir.
B) funksiyanın qiymətlər çoxluğu $\left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right]$ -dir.
C) funksiyanın qiymətlər çoxluğu $[1;3]$ -dir.
D) funksiyanın ən kiçik müsbət dövrü $\frac{\pi}{2}$ -dir.
E) funksiyanın ən kiçik müsbət dövrü π -dir.

Situasiya. Xarici dil kursu

Xarici dil kursunda A, B və C adlandırılan üç ingilis dili qrupu, D və E adlandırılan iki fransız dili qrupu var. İngilis dili qruplarının hər birində 10 nəfər, fransız dili qruplarının hər birində isə 6 nəfər təhsil alır.



28. A qrupundakı tələbələrin orta yaşı 23, B qrupundakı tələbələrin orta yaşı 18, C qrupundakı tələbələrin orta yaşı isə 19-dur. İngilis dili öyrənən tələbələrin orta yaşını tapın.

29. Fransız dili təhsili alan D qrupu tələbələrinin aylıq imtahan nəticələri cədvəldə qeyd olunmuşdur. Əgər E qrupu tələbələrinin hamısı 60 baldan az bal toplamışdırsa, fransız dili qruplarından təsadüfi seçilmiş bir tələbənin 80 baldan yuxarı yığmış olması ehtimalını tapın.

Ad, Soyad	Bal (100)
İnci Mürsəlova	98
Aysu Kərimli	93
Leyla Bağırılı	86
Əsəd Əlizadə	75
Aysu İbrahimli	70
Surayə Cəfərzadə	61

30. İngilis dili qruplarında bir tələbə üçün aylıq ödəniş 80 AZN, fransız dili qruplarında isə 100 AZN-dir. İngilis dili təhsili alan tələbələrin 10%-i, fransız dili təhsili alan tələbələrin isə 25%-i imtahanda yüksək nəticə qazandıqları üçün ödənişlərinə 50% endirim edilmişdirsə, ay ərzində kursun ümumi gəlirini hesablayın.