

Riyaziyyat

1. $4 - x^2 < (x - 2)^2$ bərabərsizliyinin ən böyük mənfəi tam həlli ilə ən kiçik müsbət tam həllinin cəmini tapın.
A) 1 B) 2 C) 0 D) 3 E) 4

2. $A(-2; 4)$, $B(3; -3)$, $C(1; 5)$ nöqtələrindən hansılar $x^2 + y^2 = 21$ tənliyi ilə verilmiş çevrənin daxilində yerləşir?
A) B və C B) yalnız A C) A və B
D) yalnız C E) A və C

3. Düzbucaqlının diaqonalı 20 sm olub oturacaqla 30° -li bucaq əmələ gətirir. Düzbucaqlının sahəsini tapın.
A) $20\sqrt{3} \text{ sm}^2$ B) $100\sqrt{3} \text{ sm}^2$ C) $10\sqrt{3} \text{ sm}^2$
D) $40\sqrt{3} \text{ sm}^2$ E) 100 sm^2

4. $y = \sqrt{6 + x - x^2}$ funksiyasının qiymətlər çoxluğuna daxil olan ən böyük tam ədədi tapın.
A) 2 B) 4 C) 5 D) 0 E) 1

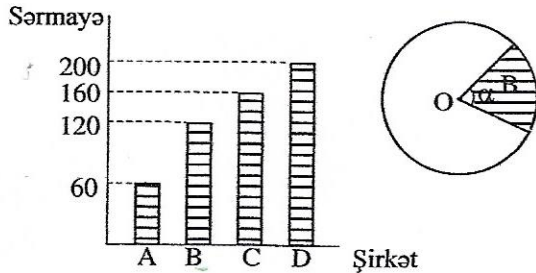
Instagram: @riyaziyyat.1

5. $\sin 2x \cos 2x \cos 4x \cos 8x + \frac{1}{4} \sin 2x \cos 18x \leq \frac{1}{4}$
bərabərsizliyini həll edin.
A) $\left[-\frac{7\pi}{120} + \frac{\pi k}{10}; \frac{\pi}{120} + \frac{\pi k}{10}\right]; k \in \mathbb{Z}$
B) $\left[-\frac{7\pi}{120} + \frac{\pi k}{10}; \frac{\pi}{120} + \frac{\pi k}{10}\right]; k \in \mathbb{Z}$
C) $(-\infty; +\infty)$
D) \emptyset
E) $\left[\frac{\pi}{120} + \frac{\pi k}{10}; \frac{\pi}{24} + \frac{\pi k}{10}\right]; k \in \mathbb{Z}$

6. $\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{10}\right)$ ifadəsinin qiymətini tapın.
A) 0,2 B) 1,1 C) 2,1 D) 1,2 E) 0,1

7. $f(x) = \sqrt{3} \sin 2x - \cos 2x$ funksiyasının törəməsinin ən kiçik qiymətini tapın.
A) $\sqrt{2}$ B) $-\sqrt{2}$ C) -3 D) 4 E) -4

8. Sütunlu diaqram dairəvi diaqramla əvəz edilsə, B şirkətinə aid dairə sektorü neçə dərəcə olar?



- A) 80° B) 90° C) 60° D) 40° E) 100°

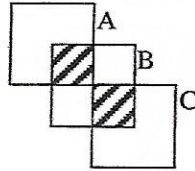
9. Oturacaqları 6 sm, 1 sm və bir yan tərəfi 4 sm olan trapesiyanın daxilinə çəkilmiş çevrənin uzunluğunu tapın.
A) $4,8\pi$ sm B) 4π sm C) 5π sm
D) 2π sm E) $2,4\pi$ sm

10. Düzbucaqlı üçbucağın katetləri 6 sm-ə və 8 sm-ə, düz bucaq təpəsindən üçbucaq müstəvisinə qaldırılmış perpendikulyarın uzunluğu isə 3,6 sm-ə bərabərdir. Perpendikulyarın üçbucaq müstəvisi üzərində olmayan ucundan hipotenuza qədər olan məsafəni tapın.
A) 6 sm B) 5 sm C) 8 sm D) 7 sm E) 9 sm

11. $2 - 2\sqrt{3}i$ kompleks ədədinin triqonometrik şəklini tapın ($0 \leq \varphi < 2\pi$).

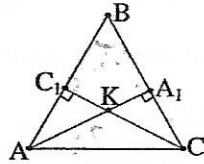
- A) $4(\cos \frac{11\pi}{6} + i \sin \frac{11\pi}{6})$ B) $2(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3})$
 C) $2(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6})$ D) $4(\cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3})$
 E) $4(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6})$

12. Ştrixlənmiş hissə necə ifade olunur?



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

13. ABC üçbucağında AA_1 və CC_1 hündürlükləri K nöqtəsində kəsişir. $\angle BCA = 55^\circ$ və $\angle BAC = 65^\circ$ olarsa, $\angle AKC$ -ni tapın.



- A) 140° B) 120° C) 115° D) 125° E) 110°

14. $\frac{\sqrt{2-\sqrt{3}} \cdot \sqrt[3]{2+\sqrt{3}}}{\sqrt[3]{2-\sqrt{3}}}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

- A) 3 B) 2 C) $\sqrt[3]{2+\sqrt{3}}$ D) 1 E) $\sqrt[3]{2-\sqrt{3}}$

İnday zam: İ yazıyyat. 1

15. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+4x}-1}{4x}$ limitini hesablayın.

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

İ yazıyyat. 1

16. a parametrisinin hansı qiymətində $\begin{cases} 2x+3y=3a, \\ 2x-3y=a \end{cases}$

tənliklər sisteminin həllinə uyğun olan nöqtə $x+6y=9$ düz xəttinin üzərində olar?

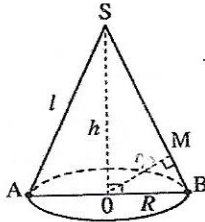
- A) 5 B) 3 C) -4 D) 6 E) -2

17. a parametrisinin hansı qiymətində $(x^2 - 3x + 6)(x + a)$

çoxhədlisini standart şəkildə yazdıqda x^2 -in əmsalı sıfır olar?

- A) 6 B) -3 C) 0 D) 3 E) -6

18. Yan səthinin sahəsi 40, oturacağıının mərkəzindən doğurana qədər məsafə 3 olan konusun həcmi tapın.



- A) 120 B) 80 C) 60 D) 90 E) 40

19. Qutuda m sayda ağ, n sayda qara kürəcik var. Qutudan təsadüfən çıxarılan bir kürəciyin qara olması ehtimalı 0,7 olarsa, $m \cdot n$ hasilinin ən kiçik qiymətini tapın.

- A) 24 B) 18 C) 15 D) 12 E) 21

20. (b_n) həndəsi silsiləsində $b_1=2$ və $b_6=64$ olarsa, silsilənin vuruğunu tapın.

- A) 8 B) 4 C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) $\frac{1}{4}$

21. $\cos^6 \alpha + \sin^6 \alpha + \frac{3}{4} \sin^2 2\alpha + 1$ ifadəsini sadələşdirin.

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

22. Prizmanın daxilinə piramida elə çəkilmişdir ki, hər iki fiqurun oturacaqları eyni və hündürlükləri bərabərdir. Prizmanın həcmi piramidanın həcmindən neçə dəfə böyükdür?

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

23. $x^2 + 5x + 2p^2 - 7p + 5 = 0$ kvadrat tənliyinin kökləri qarşılıqlı tərs ədədlər olarsa, p parametrinin qiymətlərinin cəmini tapın.

24. Düzbucaqlı üçbucaqda düz bucaq təpəsindən hipotenuza çəkilmiş hündürlük onu 4 sm və 16 sm uzunluqlu parçalara bölürsə, üçbucağın sahəsi neçə sm^2 olar?

25. $\frac{\log_6 42 \cdot \log_7 42}{\log_6 7 + \log_7 6 + 2}$ ifadəsinin qiymətini tapın.

İns tag xom. Zi yazıyyat. /

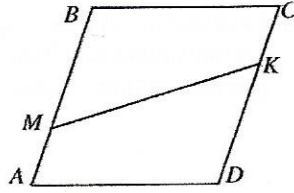
26. ABCD rombunda

$$\angle B = 120^\circ,$$

$$AM = KC = \frac{1}{2} MB \text{ və}$$

$$MK = 2\sqrt{13} \text{ olarsa,}$$

rombun perimetrini tapın.



27. Uyğunluğu müəyyən edin (x_1 və x_2 tənliyin kökləridir).

1. $x^{\log_4 x} - 4^{16} = 0$

2. $5^{x^2-3x} = 25$

3. $x \log_3 3^{(x+3)} - \log_3 81 = 0$

a. $x_1 \cdot x_2 = -4$

b. $x_1 \cdot x_2 = 1$

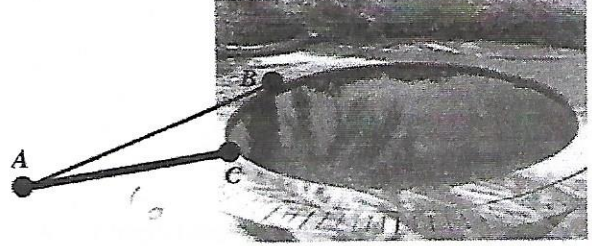
c. $x_1 + x_2 = -3$

d. $x_1 + x_2 = 3$

e. $x_1 \cdot x_2 = -2$

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 28 – 30 saylı tapşırıqları Cavab vərəqində yerinə yetirin. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Daxili hissəsi silindr şəklində olan hovuzun radiusu 4 m-dir. Hovuzun kənarı ilə eyni müstəvidə yerləşən A nöqtəsində su mənbəyi var. Bu mənbədən hovuzun çevrəsi üzərində olan C və B kranlarına düz xətti borular vasitəsilə su verilir. Kranlar eyni zamanda açıldıqda boş hovuz 2 saata dolur.



28. C nöqtəsi A nöqtəsindən 6 m məsafədə yerləşir və AC düz xətti hovuzun çevrəsinin diametrini öz üzərində saxlayır, AB isə ona toxunandır. AB məsafəsini tapın.

29. Hovuzun dərinliyi 3 m olarsa, onun daxili hissəsini döşəmək üçün neçə m^2 kafel istifadə olunar ($\pi=3$)?

30. Borulardan biri təklikdə boş hovuzu digərindən 3 saat tez doldurur. Hər iki boru təklikdə boş hovuzu neçə saata doldurur?