

1.–15. Apvelc pareizajai atbildei atbilstošo burtu. Katram uzdevumam ir tikai viena pareizā atbilde. Par katru pareizi atrisinātu uzdevumu – 1 punkts.

1. Vienādojuma $x^3 = -27$ sakne ir

- A -9 B -3 C 3 D 9

2. Izteiksmes $\frac{x-1}{x-2}$ definīcijas apgabals (mainīgā pieļaujamo vērtību kopa) ir

- A visi reālie skaitļi B visi reālie skaitļi, izņemot skaitli 2
C visi reālie skaitļi, izņemot skaitli 1 D visi reālie skaitļi, izņemot skaitļus 1 un 2

3. Izteiksmē $\sin \alpha + \sin \alpha$ savēlot līdzīgos saskaitāmos, iegūst

- A $\sin 2\alpha$ B $\sin^2 \alpha$ C $2\sin \alpha$ D $2\sin 2\alpha$

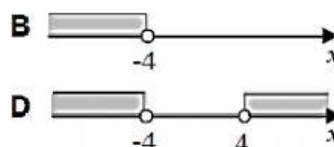
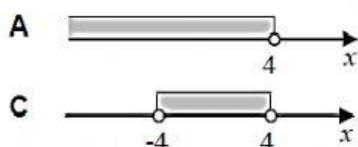
4. Izteiksmes $\cos 120^\circ$ vērtība ir

- A $-\frac{1}{2}$ B $\frac{1}{2}$ C $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ D $\frac{\sqrt{3}}{2}$

5. No formulas $V = \frac{1}{3}\pi R^2 H$ izsakot H , iegūst

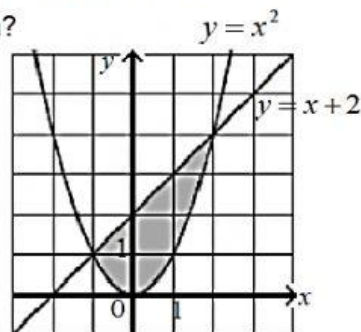
- A $H = \frac{3V}{\pi R^2}$ B $H = \frac{\pi R^2}{3V}$ C $H = \frac{V}{3\pi R^2}$ D $H = \frac{3\pi R^2}{V}$

6. Kurā no atbilžu variantiem attēlota nevienādības $|x| < 4$ atrisinājumu kopa?



7. Doti funkciju $y = x + 2$ un $y = x^2$ grafiki (sk. 1. att.). Kurā no atbilžu variantiem dota nevienādību sistēma, kuras atrisinājumu kopa attēlota kā iekrāsotā plaknes daļa?

- A $\begin{cases} y \geq x + 2 \\ y \leq x^2 \end{cases}$ B $\begin{cases} y \leq x + 2 \\ y \geq x^2 \end{cases}$
C $\begin{cases} y \leq x + 2 \\ y \leq x^2 \end{cases}$ D $\begin{cases} y \geq x + 2 \\ y \geq x^2 \end{cases}$



1. att.

8. Dota regulāra četrstūra prizma $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ (sk. 2. att.).

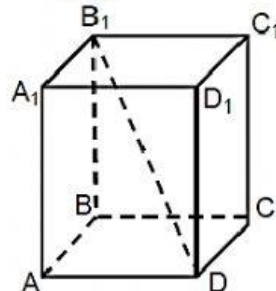
Prizmas diagonāles $B_1 D$ projekcija plaknē $ABCD$ ir

- A BB_1 B BA
C BC D BD

9. Regulārā četrstūra prizmā (sk. 2. att.) dots, ka $B_1 D = 10$ un $BB_1 = 8$.

Pamata diagonāles BD garums ir

- A $\sqrt{164}$ B 8 C 6 D 2



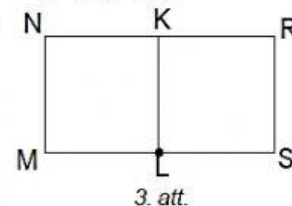
2. att.

10. Divi šāvēji katrs vienu reizi šaus mērķī. Varbūtība, ka pirmais šāvējs trāpīs mērķī, ir 0,9, bet varbūtība, ka otrais šāvējs trāpīs mērķī, ir 0,5. Varbūtība, ka mērķī trāpīs abi, ir

- A 0,5 B 0,9 C $0,5 + 0,9$ D $0,5 \cdot 0,9$

11. Veicot pagriezienu pretēji pulksteņa rādītāja virzienam ap punktu L, kvadrāts LSRK attēlojas par kvadrātu LKNM (sk. 3. att.). Pagriezienu leņķa lielums ir

- A 45° B 90° C 180° D 360°



3. att.

12. Ja $x = \frac{\pi}{4} + \pi \cdot n$, kur $n \in \mathbb{Z}$, tad viena no x vērtībām ir

- A $-\frac{\pi}{4}$ B π C $\frac{3\pi}{4}$ D $\frac{5\pi}{4}$

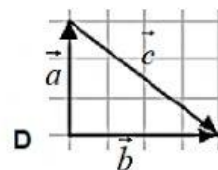
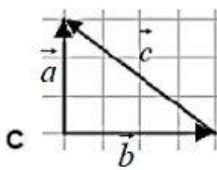
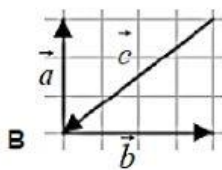
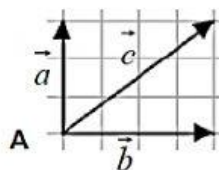
13. Atrodi formulu lapā atbilstošo formulu un nosaki izteiksmei $\cos 40^\circ \cdot \cos 15^\circ + \sin 40^\circ \cdot \sin 15^\circ$ identiski vienādu izteiksmi

- A $\cos(40^\circ - 15^\circ)$ B $\cos(40^\circ + 15^\circ)$ C $\sin(40^\circ - 15^\circ)$ D $\sin(40^\circ + 15^\circ)$

14. Kurā no atbilžu variantiem ir formulēta teorēma?

- A Vienādsānu trijstūra sānu malas garums ir 5 cm, bet pamata malas garums ir 4 cm.
 B Par vienādsānu trijstūri sauc trijstūri, kuram divas malas ir vienāda garuma.
 C Ja trijstūra divas malas ir vienāda garuma, tad trijstūra divi leņķi ir vienādi.
 D Trijstūra augstumu parasti apzīmē ar h .

15. Kurā no atbilžu variantiem vektoru $\vec{a}$ un $\vec{b}$ summas vektors ir vektors $\vec{c}$?

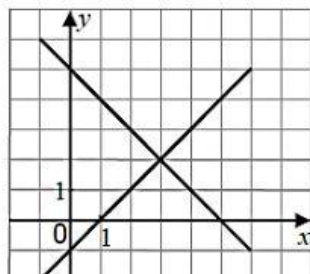


16.–25. Atbildi izsaki kā naturālu skaitli. Par katru pareizi atrisinātu uzdevumu – 1 punkts.

16. Aprēķini izteiksmes $\frac{12 \cdot 10^6}{6 \cdot 10^5}$ vērtību.

Atbilde: _____

17. Doti divu lineāru funkciju $y = g(x)$ un $y = f(x)$ grafiki (sk. att.). Nosaki vienādojuma $f(x) = g(x)$ sakni, izmantojot attēlā doto informāciju.



Atbilde: $x =$ _____

18. Aprēķini izteiksmes $\left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$ vērtību.

Atbilde: _____

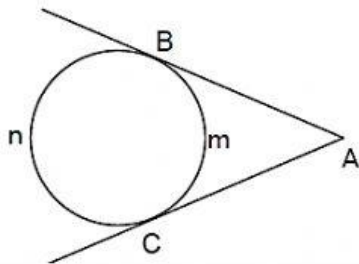
19. Nosaki funkcijas $y = x^2 + 6$ mazāko vērtību.

Atbilde: $y =$ _____

20. Vasaras trīs mēnešos viesnīcas noslogojums ir 80%. Pārējos deviņos gada mēnešos viesnīcas noslogojums ir 40%. Kāds ir vidējais viesnīcas noslogojums gadā? Atbildi izsaki procentos.

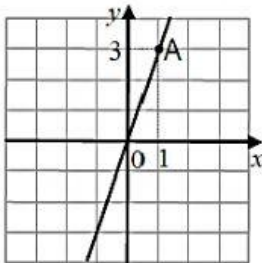
Atbilde: _____ %

21. No punkta A pret riņķa līniju novilkta pieskares AB un AC (B un C – pieskaršanās punkti). Loka BmC lielums ir 110° . Nosaki leņķa A lielumu.



Atbilde: $\angle A =$ _____ $^\circ$

22. Taisnei $y = kx$ pieder punkts A(1;3). Nosaki taisnes virziena koeficientu k .

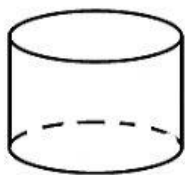


Atbilde: $k =$ _____

23. Saeimas sēdē piedalās 100 deputāti. Likumprojekta atbalstam vajag, lai par to nobalsotu vismaz $\frac{2}{3}$ no deputātu skaita. Kāds ir mazākais deputātu skaits, kas nepieciešams, lai likumprojekts tiktu atbalstīts?

Atbilde: _____

24. Cilindra sānu virsmas laukums ir $60\pi \text{ cm}^2$, bet tā augstums – 10 cm. Aprēķini cilindra pamata rādiusu.



Atbilde: _____ cm

25. Dota funkcija $f(x) = \begin{cases} x+5, & \text{ja } x \in (-\infty; 7) \\ 2x+1, & \text{ja } x \in [7; +\infty) \end{cases}$. Aprēķini $f(9)$.

Atbilde: $f(9) =$ _____