

1. Roba je u toku godine dva puta poskupela za po 30%. Њена цена на крају године већа је од цене на почетку године за 69% .

2. Вредност израза $\left[\left(\left(7 + \frac{1}{3} \right) : \frac{11}{6} \right)^{-1} + \frac{3}{4} \right]^{1/4}$ је 1.

3. Ако је $a = 3.765$, $b = 1.345$, онда израз $\frac{a^3 + b^3}{a^2 - b^2} - \frac{ab}{a - b}$ има вредност 2.42 .

4. Вредност израза $2 \cdot \sin 120^\circ + 2 \cdot \cos 135^\circ - 3 \cdot \operatorname{tg} 30^\circ$ је $-\sqrt{2}$.

5. Ако је $f(x+2) = x^2 + 3x + 5$, онда је $f(3)$ једнако 9.

6. Једнакокраки троугао ABC има основицу $AB = 24 \text{ cm}$ и краке $AC = BC = 13 \text{ cm}$. У троуглу ABC дужина висине која одговара основици је 5 cm .

7. Израз $\cos^4 x - \sin^4 x$ идентички је једнак изразу $\cos 2x$.

8. Вредност израза $\frac{i^{2004} + i^{2005}}{i^{2006} + i^{2007}}$, (i је имагинарна јединица) је -1 .

9. Ако је остатак при дељењу полинома $x^3 + 2x^2 + ax + b$ полиномом $x^2 - x - 2$ једнак $7x + 7$, онда је $a + 2b$ једнако 4.

10. Вредност израза $\log_{1/4}((\log_4 1/2) \cdot (\log_{1/3} 81))$ је $-\frac{1}{2}$.

11. Скуп свих решења неједначине $\log_{1/3}(x^2 - 4) \geq \log_{1/3}(3x)$ је $(2, 4]$.

12. Збир квадрата свих решења једначине $x^2 - 2|x| - 3 = 0$ је 18.

13. У прав ваљак полупречника основе $2m$ и висине $4m$ уписана је правилна четворострана призма, тако да основе призме припадају основама ваљка. Површина те призме је $(16 + 32\sqrt{2})m^2$.

14. Дате су тачке $M(3, 4)$ и $N(1, 2)$. Једначина праве која садржи тачку N , а која је нормална на дуж MN је $x + y - 3 = 0$.

15. Скуп свих решења неједначине $\frac{2x^2 + x - 13}{x^2 - 2x - 3} \geq 1$ је $(-\infty, -5] \cup (-1, 2] \cup (3, +\infty)$.

16. Целих бројева x за које важи неједнакост $x + 1 > \sqrt{5 - x}$ има 4.

17. Троцифрених природних бројева, чије су све цифре различите и припадају скупу $\{0, 2, 4, 6, 8\}$, има 48.

18. Збир свих реалних решења једначине $(5 + 2\sqrt{6})^{x^2 - 4x + 4} + (5 - 2\sqrt{6})^{x^2 - 4x + 4} = 10$ је 4.

19. Природних бројева m , за које квадратна једначина $mx^2 + 5x + m - 7 = 0$ има два реална решења x_1 и x_2 таква да је $x_1 \cdot x_2 \leq -1$, има 3.

20. Ако је $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ и $\sin \beta = -\frac{5}{13}$, $\beta \in \left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$, онда је $\sin(\alpha + \beta) = \frac{16}{65}$.