

1. Vrednost izraza

$$\frac{1}{11}(10000^{0.5} + 256^{0.25} - 81^{0.75}) \quad \text{je}$$

- A:** $\frac{7}{11}$
B: $\frac{11}{7}$
C: -7

2. Izraz

$$\left(2 - \frac{(a+b)^2}{ab}\right) : \frac{a^2 + b^2}{2a}$$

posle skraćenja je

- A:** $\frac{2 - 8ab}{a}$
B: $\frac{-2 + 8ab}{a}$
C: $\frac{-2}{b}$

3. Skup rešenja nejednačine $\left(\frac{1}{2006}\right)^{2x} \leq 1$ je

- A:** $\{x \in \mathbf{R} : x \geq 0\}$
B: je prazan skup
C: $\{x \in \mathbf{R} : x \leq 0\}$

4. Vrednost izraza $2^{-4} \cdot \log_2(8) \cdot \log_3 81 \cdot \log_2\left(\frac{1}{16}\right) - \log_3\left(\frac{1}{27}\right)$ je

- A:** 0
B: -6
C: 93

5. Funkcija $-\sqrt{x^2 + 1}$

- A:** je definisana samo za nenegativne realne brojeve
B: je definisana za ceo skup realnih brojeva
C: je definisana samo za nepozitivne realne brojeve

6. Od brojeva $\sin\left(\frac{3\pi}{2}\right)$, $\pi + \sin\left(-2006\frac{\pi}{2}\right)$, $\sin(2006\pi)$ najveći je

- A:** $\sin\left(\frac{3\pi}{2}\right)$
B: $\pi + \sin\left(-2006\frac{\pi}{2}\right)$
C: $\sin(2006\pi)$

7. Ugao između pravih $y - 17 = 6x$ i $2y - 12x - 34 = 0$ je

A: 90°

B: 0°

C: 45°

8. Date su tačke $A(-3, -1), B(8, 0), C(4, 5), D(5, -3)$ i prava $p: y = -2$ u ravni xOy .
Tačan iskaz je

A: Tačka B se nalazi najudaljenije od prave p .

B: Tačka C se nalazi na pravoj p .

C: Tačke A i D se nalaze na istom rastojanju od prave p .

9. U kojem kvadrantu se nalazi ugao $\alpha = 6.1$ (u radijanima)?

A: U II

B: U III

C: U IV

10. Ako je diskriminanta jednačine drugog reda negativna, tada su koreni te iste jednačine

A: realni i jednaki

B: konjugovano kompleksni brojevi

C: realni i različiti

11. Neka je a proizvoljan realan parametar. Data je parabola $y = -4ax^2 - x + 5$.
Tačan iskaz je

A: Parabola ima minimum za svaku vrednost od a .

B: Parabola ima maksimum za svaku vrednost od a .

C: Ne može se ništa reći za ekstremnu vrednost parabole dok se ne odredi bar predznak od a .

12. Rešenje sistema jednačina

$$2x - 5y = 11$$

$$xy = -3 \quad \text{je}$$

A: samo tačka $(3, -1)$

B: tačke $(3, -1), (\frac{5}{2}, -\frac{6}{5})$

C: imaginaran broj.

13. Koreni jednačine $27x^2 - 3x - 10 = 0$ su

A: $\frac{2}{3}, -\frac{5}{9}$

B: $-\frac{2}{3}, \frac{5}{9}$

C: imaginarni brojevi

14. Izraz $18a^{-4}b^3c^{-7} : (-6a^2b^{-1}c^{-12})$ posle skraćenja je oblika

A: $3a^{-6}b^2c^{-19}$

B: $-3a^{-6}b^4c^5$

C: $-3a^{-6}b^2c^{-19}$

15. Knjiga je pojeftinila za 12 posto, tj. za 840 dinara prodaje se jeftinije. Izračunati koliko je knjiga koštala pre, a koliko posle pojeftinjenja?

A: 6420 pre, 5580 posle

B: 7000 pre, 6160 posle

C: 7240 pre, 6400 posle

16. Funkcija $f(x) = 0.2006^x$ je

A: monotonno opadajuća.

B: monotonno rastuća.

C: konstantna.

17. Inverzna funkcija funkcije $f(x) = \frac{x+1}{x}$ je

A: $f^{-1}(x) = \frac{x-1}{x}$

B: $f^{-1}(x) = \frac{x}{x+1}$

C: $f^{-1}(x) = \frac{1}{x-1}$

18. Data je jednačina $\sin(2x) = 2\pi$. Tačan iskaz je

A: Data jednačina ima tačno dva rešenja.

B: Data jednačina ima beskonačno mnogo rešenja.

C: Jednačina je nerešiva.

19. Skup rešenja nejednačine

$$\frac{-4-x}{x^2+1} > 0 \quad \text{je interval}$$

A: $(-4, -1)$

B: $[-4, -1)$

C: $(-\infty, -4)$

20. Ako je $f(x) = \sin x$, tada je vrednost izraza

$$2f^2(x) - 2 \cdot (3 + f^2(x)) - f(2\pi)$$

A: -6

B: $-6 + 4\sin^2 x$

C: $-6 + 2\pi$