

1. Vrednost izraza

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

- A:**  $\frac{7}{11}$   
**B:** 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  $\left(\frac{1}{2006}\right)^{2x} \leq 1 \quad \text{je}$

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

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

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

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

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

- A:  $90^0$
- B:  $0^0$
- C:  $45^0$

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 korenite iste jednačine

- A: realni i jednakci
- 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: monotono opadajuća.
- B: monotono 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 izraz je

- A: Data jednačina ima tačno dva rešenja.
- B: Data jednačina ima beskonačno mnogo rešenja.
- C: Jednačina je neresivā.

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:  $-6 + 2\pi$