

1. Vrednost izraza

$$\frac{6^2 \cdot 0.5 + 1.5 \cdot 3^2}{7 \cdot 15^2} \quad \text{je}$$

A: $\frac{1}{50}$

B: 3^2

C: 2^3

2. Vrednost izraza

$$\sqrt[4]{\sqrt[5]{a^3}} : \sqrt[5]{a^3 \sqrt[4]{a}} \quad \text{je}$$

A: $\sqrt{a^3}$

B: $\sqrt{a}$

C: $a^{-0.5}$

3. Skup rešenja jednačine

$$3 \cdot 3^{1-5x} > 0 \quad \text{je}$$

A: $\{x \in \mathbf{R} : x > \frac{1}{5}\}$

B: $\{x : x \in \mathbf{R}\}$

C: $x = \frac{1}{5}$

4. Vrednost izraza

$$\log_{2004} (2004^7 \cdot \sqrt{2004}) \quad \text{je}$$

A: $\sqrt{2004 \cdot 7}$

B: 7.5

C: 7

5. Funkcija $\ln(x^2 + 1)$

A: je definisana za svako $x \in R$

B: je definisana za $x > -1$

C: je definisana za $x \geq -1$

6. Vrednost izraza

$$\operatorname{tg}(2004\pi) \quad \text{je}$$

A: 0

B: -1

C: 1

7. Odrediti međusobni položaj pravih $4y = -3 - 2x$ i $y = 2x + 1$.

- A: Paralelne su.
- B: Seku se.
- C: Normalne su.

8. Koeficijent pravca prave $\frac{3}{7}x - \frac{2}{9}y = -3x - (\frac{y}{4} + \frac{x}{6})$ je

- A: $-\frac{906}{7}$
- B: $-\frac{902}{5}$
- C: $\frac{887}{3}$

9. Funkcija $y = \operatorname{ctgx}$ je periodična sa najmanjim periodom

- A: 2π
- B: $\frac{\pi}{3}$
- C: π

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

- A: realni i jednaki
- B: konjugovano kompleksni brojevi
- C: realni i različiti

11. Funkcija $y = -3x^2 + 4x - 3$

- A: ima samo negativne vrednosti
- B: ima samo pozitivne vrednosti
- C: ima i pozitivne i negativne vrednosti

12. Najveći zajednički delitelj brojeva 635 040, 10 800 i 124 740 je

- A: 540
- B: 620
- C: 340

13. Koreni jednačine $5x^2 - 7x + 4 = 0$ su

- A: $\frac{38}{10}, \frac{-24}{10}$
- B: $\frac{7}{10} \pm \frac{\sqrt{31}}{10}i$
- C: $\frac{7}{10} \pm \frac{\sqrt{31}}{10}$

14. Izraz $\frac{(a^2+b^2)^2-4a^2b^2}{(a+b)^2(a-b)^2}$ posle skraćanja je oblika

- A: 1
- B: $\frac{a^2+b^2}{(a-b)^2}$
- C: $\frac{4a^2b^2}{(a-b)^2}$

15. Ako se plati u gotovom, cena knjige je niža za 18 odsto, odnosno za 117 dinara. Odrediti cenu knjige sa popustom

A: 650 din

B: 180 din

C: 533 din

16. Funkcija $y = \log_{0.2004} 5x$ je

A: monotonno rastuća

B: monotonno opadajuća

C: konstantna

17. Inverzna funkcija funkcije $y = \frac{-5x-3}{7}$ je

A: $y = -\frac{3+7x}{5}$

B: $y = 5x + 3$

C: $y = -\frac{3}{5} + \frac{7x}{5}$

18. Rešenje jednačine $\sin(-5x) = 1$ je

A: $x = -\frac{\pi}{10} - \frac{2k\pi}{5}, k \in Z$

B: $x = \frac{\pi}{10} + \frac{2k\pi}{5}, k \in Z$

C: $x = 2k\pi, k \in Z$

19. Skup rešenja nejednačine

$$\frac{3+2x^2}{x+1} \leq 0 \quad \text{je interval}$$

A: $(-\infty, -1) \cup [\frac{3}{2}, \infty)$

B: $(-1, \frac{3}{2}]$

C: $(-\infty, -1)$

20. Ako je $f(x) = 2x^2$, tada je vrednost izraza

$$f(x-y) - f(x+y) - f(x)f(y) + 8xy$$

A: $-4x^2y^2$

B: $4y^2 - 4x^2y^2$

C: $x^2 - y^2$