

Prijemni ispit

Jun 2001god.

1. Vrednost izraza

$$\frac{3^6 \cdot 7^7 - 3^7 \cdot 7^6}{4} \quad \text{je}$$

A: 30

B: 21^6

C: 0

2. Vrednost izraza

$$\frac{1}{\sqrt[10]{0,00000001^5}} \quad \text{je}$$

A: 0,0001

B: 10^{-8}

C: 10^4

3. Skup rešenja jednačine $3^{x+2} - 27 < 0$ je

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

B: $\{ \}$

C: $\{x \in \mathbf{R} : x < 1\}$

4. Vrednost izraza

$$7^{\log_7 2001} \quad \text{je}$$

A: 2001

B: 7^{2001}

C: $7 \cdot 2001$

5. Izraz $\ln(-\sqrt{2})$

A: nije definisan

B: je ceo broj

C: je iracionalan broj

6. Vrednost izraza $\cos \frac{25\pi}{2}$ je

A: 0

B: $\frac{\sqrt{2}}{2}$

C: 1

7. Šta je međusobni položaj pravih $y = 4x$ i $y = -0.25x+1$ u ravni Oxy

A: paralelne su

B: mimoilazne su

C: normalne su

8. Koeficijent pravca prave $5x - 7y = 3$ je

A: 5

B: $\frac{5}{7}$

C: -7

9. Funkcija $y = \operatorname{tg} x$ je periodična sa periodom

A: 2π

B: $\frac{\pi}{2}$

C: π

10. Ako je diskriminanta jednačine drugog reda manja od nule, tada su koreni te iste jednačine

A: realni i jednaki

B: konjugovano kompleksni brojevi

C: realni i različiti

11. Funkcija $y = e^{-x}$

A: ima samo negativne vrednosti

B: ima samo pozitivne vrednosti

C: ima i pozitivne i negativne vrednosti

12. Najveći zajednički delitelj brojeva $2^2 \cdot 3^2 \cdot 11$, $2^2 \cdot 3^3 \cdot 7$ i $2^3 \cdot 3^2 \cdot 13$ je

A: 72

B: 12

C: 36

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

A: -5,2

B: -2,5

C: -5, -2

14. Izraz $x^2 + 1$ u obliku proizvoda je

A: $(x+1)(x-1)$

B: $(x+i)(x-i)$

C: $(x+1)^2$

15. Ako se plati u gotovom, cena odela je niža za 15% i iznosi 12750 dinara. Popust je tada

A: 1225 din.

B: 2250 din.

C: 1500 din.

16. Funkcija $y = \log_{1.5} x$ je

A: monotono rastuća

B: monotonno opadajuća

C: konstantna

17. Inverzna funkcija funkcije $y=3x+2$ je

A: $y = \frac{1}{-3x+2}$

B: $y = -3x$

C: $y = -\frac{1}{3}x + \frac{2}{3}$

18. Inverzna funkcija logaritamske funkcije je

A: logaritamska funkcija

B: trigonometrijska funkcija

C: eksponencijalna funkcija

19. Skup rešenja nejednačine

$$\frac{x+3}{x-1} < 0 \quad \text{je interval}$$

A: $(1, \infty)$

B: $(-\infty, -3)$

C: $(-3, 1)$

20. Ako je $f(x)=x^2$, tada je vrednost izraza $f(a+1) - f(a-1) - f(a)f(1)$

A: 0

B: $a(4 - a)$

C: 1