

Prijemni ispit

Jun 2003god.

1. Vrednost izraza

$$\frac{6^2 \cdot 0.5 + 0.5 \cdot 6^4}{37 \cdot 3^3} \quad \text{je}$$

A: $\frac{2}{3}$

B: 3^2

C: 2^3

2. Vrednost izraza

$$\sqrt[8]{a^3} : \sqrt[4]{a^2 \sqrt{a}} \quad \text{je}$$

A: \sqrt{a}

B: $\sqrt[8]{a}$

C: $a^{-0.25}$

3. Skup rešenja jednačine $2^{1-2x} > 0$ je

A: $\{x \in \mathbf{R} : x > \frac{1}{2}\}$

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

C: $x = \frac{1}{2}$

4. Vrednost izraza $\log_{2003} 2003^7$ je

A: 2003×7

B: 2003^{2003}

C: 7

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

A: nije definisana ni za jedno $x \in \mathbb{R}$

B: je definisana za $x > -\frac{1}{2}$

C: je definisana za $x \geq -\frac{1}{2}$

6. Vrednost izraza $\sin(2003\pi)$ je

A: 0

B: -1

C: 1

7. Odrediti međusobni položaj pravih $2y = 5 - 8x$ i $y = -4x + 1$.

A: Paralelne su.

B: Seku se.

C: Normalne su.

8. Koeficijent pravca prave

$$\frac{2}{5}x - \frac{1}{2}y = 3x - 2\left(\frac{y}{5} + \frac{x}{2}\right) \quad \text{je}$$

A: $\frac{2}{5}$

B: $\frac{3}{10}$

C: -16

9. Funkcija $y = \cos x$ je periodična sa najmanjim periodom

A: 2π

B: $\frac{\pi}{3}$

C: π

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

A: ima samo negativne vrednosti

B: ima samo pozitivne vrednosti

C: ima i pozitivne i negativne vrednosti

12. Najveći zajednički delitelj brojeva 29 400, 158 760 i 126 000 je

A: 650

B: 320

C: 840

13. Koreni jednačine $x^2 - 3x + 5 = 0$ su

A: $-2, -3$

B: $\frac{3}{2} \pm \frac{\sqrt{11}}{2}$

C: $\frac{3}{2} \pm \frac{\sqrt{11}}{2} i$

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

A: 1

B: $\frac{a-b}{a+b}$

$$\frac{a+b}{a-b}$$

C:

15. Ako se plati u gotovom, cena knjige je niža za 15 odsto, odnosno 96 dinara.

Odrediti cenu knjige sa popustom

A: 554 din.

B: 15 din.

C: 640 din.

16. Funkcija $y = \log_{2003} x$ je

A: monotono rastuća

B: monotono opadajuća

C: konstantna

17. Inverzna funkcija funkcije $y = \frac{2x+7}{3}$ je

A: $y = \frac{2x-7}{3}$

B: $y = 2x - 7$

C: $y = \frac{3}{2}x - \frac{7}{2}$

18. Rešenje jednačine $\sin(2x) = 1$ je

A: $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in Z$

B: $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in Z$

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

19. Skup rešenja nejednačine

$$\frac{3-2x}{x+1} \leq 0$$

je interval

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

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

$$C: \left(-\square, \frac{3}{2}\right]$$

20. Ako je $f(x)=3x-1$, tada je vrednost izraza $f(x-y) - f(x+y) - f(x)f(y) - 1$

$$A: 1+3x$$

$$B: 3(x - 3xy-y) - 2$$

$$C: 9x+xy+3$$