

Prijemni ispit

Jun 2000god.

1. Vrednost izraza $\left(\frac{125}{27}\right)^{\frac{110}{165}}$ je

A: $\frac{9}{25}$

B: -2

C: 2

2. Vrednost izraza $\log_2 \sqrt{8}$ je

A: 1

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

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

3. Izraz $\ln(3a-5)$ je definisan za

A: $a > 0$

B: $a < -\frac{5}{3}$

C: $a > \frac{5}{3}$

4. Eksponencijalna funkcija $f(x)=a^x(a>0)$ je

A: uvek negativna

B: uvek pozitivna

C: periodična

5. Logaritamska funkcija $f(x)=\log_a x(a>0)$ je

A: periodična

B: monotona

C: ograničena

6. Da li važi identičnost $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$?

A: ne

B: da

C: samo za pozitivne brojeve

7. Prava $y = \frac{1}{3}x - 2$ je

A: monotono rastuća

B: monotono opadajuća

C: paralelna sa x-osom

8. Grafik jednačine $3x^2 + 5y^2 = 15$ je

A: elipsa

B: hiperbola

C: parabola

9. Odrediti vrednost parametra p tako da x-osa bude tangenta funkcije $f(x) = 2x^2 + px + 3$.

A: $p = \sqrt{12}$

B: $p = \pm 2\sqrt{6}$

C: $p = \pm i$

10. Najveći ceo broj za koji važi nejednakost $\frac{x-2}{x^2-9} < 0$

A: -3

B: 3

C: -4

11. Za jedan niz brojeva kažemo da je aritmetički, ako je

- A: zbir susednih članova konstantan
- B: količnik susednih članova konstantan
- C: razlika susednih članova konstantna

12. Najveći zajednički delitelj brojeva 2040 i 3690 je

- A: 15
- B: 30
- C: 60

13. Rešenje sistema jednačina $2x+y=11$, $3x-y=9$ je

- A: (4,3)
- B: (3;4)
- C: 0

14. Izraz $x^2-8x+15$ u obliku proizvoda je

- A: $(x-3)(x-5)$
- B: $(x+3)(x+5)$
- C: $(x-3)(x+5)$

15. Trigonometrijska funkcija $f(x)=\sin x$ je

- A: monotona
- B: ograničena
- C: uvek pozitivna

16. Vrednost izraza $\cos \frac{26\pi}{3}$ je

- A: $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- B: $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
- C: $-\frac{1}{2}$

17. Rešenje jednačine $\sin x = 0$ je

- A: $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z$
- B: $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in Z$
- C: $x = k\pi, k \in Z$

18. Trigonometrijska funkcija $f(x)=\operatorname{ctg} x$ je

- A : periodična
- B: ograničena
- C: uvek pozitivna

19. Skalarni proizvod vektora $\vec{a} = (1,2,3)$ i $\vec{b} = (2,1,1)$ je

A: (2,2,3)

B: 7

C: (-1,5,-3)

20. Vektorski proizvod dva vektora je

A: vektor

B: skalar

C: zbir dva vektora