

06.09.2006

1. Vrednost izraza $\frac{3\frac{3}{3} : 7\frac{1}{2} - 5,25 : 10\frac{1}{2}}{(2\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{11} - 1 : \frac{2}{3}) : 1\frac{1}{2} - \frac{1}{2} : 2}$ je:

- A) 0 ; B) 1 ; C) $\frac{3}{2}$; D) 2 ;

2. Vrednost izraza $\sqrt{3+2\sqrt{2}} - \sqrt{3-2\sqrt{2}}$ je :

- A) $\sqrt{2}$; B) 2 ; C) $4\sqrt{2}$ D) 3 ;

3. Skraćivanjem razlomka $\frac{ax+bx-ay-by}{ax+ay+bx+by}$ ($a+b \neq 0, x+y \neq 0$) dobijamo razlomak

- A) $\frac{a}{b}$ B) $\frac{x}{y}$ C) $\frac{x-y}{x+y}$ D) $\frac{a+b}{a-b}$

4. Broj rešenja jednačine $|x+1| = |x-2|$ je:

- A) 0 ; B) 1 ; C) 2 D) Beskonačno mnogo

5. Bruto težina neke robe je 250 kg, a tara je 7 %. Neto težina je:

- A) 228 kg ; B) 230,5 kg ; C) 232,5 kg D) 235 kg ;

6. Vrednost realnog parametra a za koju jednačina $(2a-5)x^2 - 2(a-1)x + 3 = 0$ ima jednaka rešenja (tj. dvostruko rešenje) je:

- A) 1 ; B) 2 ; C) 3 ; D) 4 ;

7. Vrednost realnog parametra k , za koju rešenja x_1 i x_2 jednačine

$kx^2 - (3k+2)x + 7 = 0$ važi jednakost $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 8$ pripada intervalu:

- A) (-20, -10) ; B) (-10, 0) ; C) (0, 10) ; D) (10, 20) .

8. Skup svih rešenja nejednačine $\frac{x-1}{x+1} < 1$ je:

- A) $(-1, +\infty)$ B) $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$; C) $(1, +\infty)$ D) $(1, 1)$.

9. Sva rešenja jednačine $\sqrt{x+2} + \sqrt{3-x} = 3$ pripadaju intervalu:

- A) (-2, 2) B) (3, 6) C) (6, 10) D) (10, 15)

10. Rešenja jednačine $2 \cdot 3^{x+1} - 4 \cdot 3^{x-2} = 450$ je u intervalu:

- A) (0, 5) B) (5, 10) C) (10, 15) D) (15, 20).

11. Logaritam broja 729 za osnovu $\sqrt{3}$ je:

- A) 9 ; B) 12 ; C) 15 ; D) 18 ;

12. Rešenje jednačine $\log_{\frac{1}{3}}(x-1) = 2$ pripada intervalu:

- A) $\left(1, \frac{11}{9}\right)$; B) $\left(2, \frac{8}{3}\right)$ C) $\left(3, \frac{10}{3}\right)$; D) $\left(4, \frac{13}{3}\right)$.

13. Ako je $\cos \alpha = \frac{5}{13}$ i $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ tada je $\operatorname{tg} \alpha$:

- A) $\frac{13}{5}$; B) $\frac{13}{12}$; C) $\frac{12}{5}$; D) $\frac{5}{12}$.

14. Broj rešenja jednačine $2 \sin x = 1$ u intervalu $[-2\pi, 2\pi]$ je:

- A) 1 ; B) 2 ; C) 3 ; D) 4 ;

15. Površina trougla čije su stranice $a = 15\text{cm}$, $b = 14\text{cm}$, $c = 13\text{cm}$ je:

- A) 105cm^2 ; B) 96cm^2 ; C) $24\sqrt{7}\text{cm}^2$; D) 84cm^2 .

16. Ako se dužina poluprečnika lopte poveća za 3cm , njena zapremina se poveća za $252\pi\text{cm}^3$. Površina lopte se poveća za:

- A) $88\pi\text{cm}^2$; B) $96\pi\text{cm}^2$; C) $108\pi\text{cm}^2$; D) $144\pi\text{cm}^2$.

17. Ako je prava $p: y = kx + n$ prolazi kroz tačku $A(2, 4)$ i normalna je na pravoj $q: 2x + 3y - 4 = 0$ tada je:

- A) $k = -\frac{2}{3}, n = \frac{16}{3}$; B) $k = -\frac{3}{2}, n = 7$; C) $k = \frac{2}{3}, n = \frac{8}{3}$; D) $k = \frac{2}{3}, n = 1$.

18. Jednačina tangente kružnice $k: x^2 + y^2 = 13$ u tački $A(2, 3)$ glasi:

- A) $2x - 3y + 7 = 0$; B) $2x + 3y - 13 = 0$; C) $3x + 2y - 12 = 0$; D) $3x - 2y = 0$.

19. Zbir prva tri člana aritmetičke progresije je 15, a zbir sledeća tri 42. zbir prvih 11 članova je:

- A) 169; B) 177; C) 187; D) 191;

20. Ako je $z = 1 + i$, tada je z^4 :

- A) $1 - i$; B) $-2 + 2i$; C) $4i$; D) -4 ;