

05.09.2005.

1. Vrednost izraza $(4,25 - 2\frac{1}{2} \cdot 3,2) : (3,75 : 0,4 - 7\frac{1}{2})$ je:

- A) -1 ; B) $\frac{15}{4}$; C) -2 ; D) 4 .

2. Vrednost izraza $\frac{a}{ab+b^2} + \frac{b}{a^2+ab} + \frac{a-b}{ab}$ za $a = 3,75$ i $b = 1,25$ je:

- A) 2 ; B) $0,125$; C) $\frac{2}{3}$; D) $1,2$.

3. Sva rešenja jednačine $|2x-3| - |x+1| + 2 = 0$ nalaze se u intervalu:

- A) $(-3,0)$; B) $(0,3)$ C) $(3,7)$ D) $(7,12)$.

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

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

5. Ako 12 radnika, radeći 5 dana, zarade 12500 dinara, 15 radnika za 6 dana zaradi:

- A) 16350 din. B) 21750 din. C) 18750 din. D) 15450 din.

6. Cena proizvoda povećana je za 12%, a zatim nova cena još za 5% i sada iznosi 940,8 dinara. Prvobitna cena iznosila je:

- A) 800 din. B) 826 din. C) 765 din. D) 786 din.

7. Vrednost parametra p za koju za rešenja x_1 i x_2 kvadratne jednačine

$x^2 + px + 9 = 0$ važi relacija $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{9}{10}$ pripada intervalu:

- A) $(-20,20)$; B) $(-12,-4)$; C) $(-4,4)$; D) $(4,12)$.

8. Broj rešenja jednačine $\sqrt{2x-7} = x-21$ je:

- A) 0 ; B) 1 ; C) 2 ; D) Veći od dva.

9. Rešenje jednačine $\log_3(5 + 4\log_3(x-1)) = 2$ je u intervalu:

- A) $(3,5)$; B) $(5,7)$; C) $(7,9)$; D) $(9,11)$.

10. Rešenje 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. Ako je $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ i $0 < \alpha < 90^\circ$, tada je $\operatorname{tg} \alpha$:

- A) 1; B) $\frac{12}{13}$; C) $\frac{5}{12}$; D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

12. Broj rešenja jednačine $\sin(3x - \frac{\pi}{2}) = \frac{1}{2}$ u segmentu $[0, \frac{\pi}{2}]$ je:

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

13. Površina trougla čije su stranice $a = 26\text{cm}, b = 28\text{cm}, c = 30\text{cm}$ je:

- A) 284cm^2 ; B) 348cm^2 ; C) 360cm^2 ; D) 336cm^2 .

14. Osnovna ivica pravilne četverostrane piramide je $a = 18\text{cm}$, a visina bočne strane je 3cm duža od visine piramide. Površina piramide je:

- A) 726cm^2 ; B) 638cm^2 ; C) 996cm^2 ; D) 864cm^2 .

15. Jednačina prave koja prolazi kroz tačku $A(3,2)$ i normalna je na pravoj $p: x - 2y + 5 = 0$ je:

- A) $2x - y - 4 = 0$; B) $2x + y - 8 = 0$; C) $x + 2y - 7 = 0$; D) $x - 2y + 1 = 0$.

16. Jednačina kruga čiji je centar u koordinatnom početku, a prolazi kroz tačku $M(4,3)$ je:

- A) $x^2 + y^2 = 25$; B) $x^2 + y^2 = 7$; C) $x^2 + y^2 = 16$; D) $x^2 + y^2 = 9$.

17. Prvi član aritmetičke progresije je $a_1 = 2$, a peti $a_5 = 14$. Zbir prvih deset članova je:

- A) 160; B) 145; C) 150; D) 155.

18. Prvi član geometrijske progresije s pozitivnim članovima je $a_1 = 2$, a peti $a_5 = 162$. Zbir prvih deset članova je:

- A) 59048; B) 45828; C) 36348; D) 60218.

19. Ako je $z = 3 + 2i$, gde je i imaginarna jedinica, tada je $z^2 - 2iz - 9 - 6i$ jednako:

- A) 0; B) $-2i$; C) $5 - 6i$; D) 18.

20. U razvoju od $(x^3 + \frac{1}{x})^{12}$ x ne sadrži:

- A) peti član; B) sedmi član; C) deseti član; D) jedanaesti član.