

1. [1 bod] Ako je  $a \neq 0 \wedge a \neq -1$ , onda je izraz

$$\left(1 + \frac{2}{a} + \frac{1}{a^2}\right) \frac{1}{(a+1)^2}$$

identički jednak izrazu:

a)  $\frac{1}{a^3}$     b)  $\frac{1}{a^2}$    c)  $\frac{1}{a}$

2. [1] Cena jednog artikla je umanjena za 21,875%. Da bi se artikal prodavao po prvobitnoj ceni, cenu treba uvećati za:

a) 25%    b) 28%   c) 21,875%   d)

3. [1] Određujući skup  $S$  realnih rešenja jednačine  $4^{x^2} - 0,25 = 0$  nalazimo:  $S = 0$

4. [1] Vrednost izraza  $\log_{\frac{1}{2}} 4$  je:

a) -2   b) 2   c) 16

5. [1] Uslov  $\log_2(x^2 - 3x) = 2$  je ekvivalentan uslovu:

a)  $x = 4$    b)  $x = 4 \wedge x = -1$     c)  $x = 4 \vee x = -1$

6. [1] Oblasť definisanosti funkcije

$$f(x) = \frac{1}{x(x+1)} \sqrt{1-x^2}$$

je skup:

a)  $[-1, 1)$ ,   b)  $[-1, 0) \cup (0, 1]$ ,    c)  $(-1, 0) \cup (0, 1]$ ,   d)

7. [1] Ako su  $A$  i  $B$  proizvoljni skupovi za koje važi  $A \subseteq B$ , onda važi i:

a)  $A \cap B = B$ ,    b)  $A \cap B = A$ ,   c)  $A \cup B \subseteq A \cap B$

8. [1] Kružnica  $x^2 + 4y + y^2 = 0$  ima centar  $C$  i poluprečnik  $R$ :

- a)  $C(0, -2)$ ,  $R = 2$ ,    b)  $C(0, 2)$ ,  $R = 2$ ,    c)  $C(0, -2)$ ,  $R = 1$ ,  
d)

9. [1] Jednačina  $(\lambda - 1)(\lambda - 2)(\lambda - 3)x = (\lambda - 1)(\lambda - 4)$ , po nepoznatoj  $x \in \mathbf{R}$ , za  $\lambda \in \mathbf{R}$ , nema rešenje ako i samo ako:

- a)  $\lambda = 1 \wedge \lambda = 2 \wedge \lambda = 3$      b)  $\lambda = 2 \vee \lambda = 3$     c)  $\lambda = 1 \vee \lambda = 4$

10. [1] Jednačina prave koja prolazi kroz tačke  $A(1, -1)$  i  $B(3, 3)$  je:

- a)  $2x - y - 3 = 0$ ,    b)  $-3x + y + 4 = 0$ ,    c)  $y = x + 1$ ,    d)

11. [2 boda] Skup rešenja nejednačine  $\log_{\frac{1}{2}}(x - 9) < \log_{\frac{1}{4}}(x + 3)$  je:

- a)  $(13, +\infty)$     b)  $(-\infty, 13)$     c)  $(8, +\infty)$     d)

12. [2] Prave  $4x + \alpha y = 4$  i  $5x + \beta y = 6$  nemaju zajedničkih tačaka ako i samo ako

- a)  $\alpha = 4 \wedge \beta = 5$     b)  $\alpha = \beta = 0$      c)  $5\alpha = 4\beta$     d)

13. [2] Skup rešenja nejednačine

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2} \geq 3^{-3x-4}$$

predstavlja: a)  $\emptyset$     b)  $(-\infty, -1] \cup [4, +\infty)$      c)  $[-1, 4]$     d)

14. [2] Jednačina kružnice čiji je centar tačka  $C(-1, 1)$  i koja dodiruje pravu  $4x + 3y + 11 = 0$  je:

- a)  $(x - 1)^2 + (y + 1)^2 = 4$ ,    b)  $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 = 2$ ,  
 c)  $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 = 4$ ,    d)

15. [2] Uslov  $x > 4$  je za uslov  $x^2 \geq 3x + 4$

- a) (samo) dovoljan    b) potreban i dovoljan  
c) (samo) potreban    d) ni potreban, ni dovoljan

16. [2] Rešenja jednačine  $2 \cos x \sin^2 x = \cos x$  su data uslovom:

Ako neki od zadataka iz ovog dokumenta niste u mogućnosti da samostalno rešite posetite  
<http://matematika012.tk/pomoc>

a)  $x = k\pi + \frac{\pi}{4} \vee x = k\pi - \frac{\pi}{4}, k \in \mathbf{Z}$

b)  $x = \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbf{Z}$

c)  $x = k\pi + \frac{\pi}{4} \vee x = k\pi - \frac{\pi}{4} \vee x = k\pi + \frac{\pi}{2}, k \in \mathbf{Z}$

d)

17. [2] Skup rešenja jednačine  $||x - 1| - 2| = 3 - x$  je

a)  $\{1, 2, 3\}$   b)  $[1, 3]$  c)  $\emptyset$  d)