

**PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE**  
za upis na Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu (smer MI)  
2. jul 2020.

**Šifra zadatka 2**

- 
1. Vrednost izraza  $\frac{x^3 + y^3}{xy} + 3x + 3y$  za  $x = -0,125$  i  $y = 1,125$  je:  
(A)  $-\frac{125}{9}$ ; (B)  $\frac{125}{9}$ ; (C)  $\frac{9}{64}$ ; (D)  $\frac{64}{9}$ ; (E)  $-\frac{64}{9}$ ; (N) ne znam.
- 
2. Zbir najmanje i najveće vrednosti funkcije  $f(x) = x^2 - 2x$  na segmentu  $[0, 3]$  jednak je:  
(A) 0; (B) -4; (C) 2; (D) 4; (E) -2; (N) ne znam.
- 
3. Zbir kvadrata rešenja jednačine  $x^2 - 5x + m - 4 = 0$  je 13. Tada je broj  $m$  jednak:  
(A) 5; (B) 10; (C) 6; (D) -10; (E)  $\frac{20}{3}$ ; (N) ne znam.
- 
4. Zbir realnih rešenja jednačine  $\sqrt{3x+1} - \sqrt{x-1} = 2$  jednak je:  
(A) 5; (B) 7; (C) 6; (D) 10; (E) 8; (N) ne znam.
- 
5. Ako je  $f(x) = \frac{2x+1}{x-2}$ , onda je  $f(f(x))$  jednako:  
(A)  $\frac{2x+1}{x-2}$ ; (B)  $\left(\frac{2x+1}{x-2}\right)^2$ ; (C)  $\frac{1}{x}$ ; (D)  $x$ ; (E)  $x^2$ ; (N) ne znam.
- 
6. Oblast definisanosti funkcije  $f(x) = \sqrt{\frac{1+x}{2-x}}$  je:  
(A)  $(-1, 2)$ ; (B)  $[-1, 2]$ ; (C)  $[-1, 2)$ ;  
(D)  $(-\infty, -1] \cup [2, \infty)$ ; (E)  $(-\infty, -1] \cup (2, \infty)$ ; (N) ne znam.
- 
7. Ostatak pri deljenju polinoma  $x^4 + 13x^3 + 38x^2 - 52x - 169$  polinomom  $x^2 - 4$  je:  
(A) 3; (B) -41; (C) 1; (D) -3; (E) -1; (N) ne znam.
- 
8. Vrednost izraza  $(\log_3 4 + \log_2 3)^2 - (\log_3 4 - \log_2 3)^2$  je:  
(A) 16; (B)  $2(\log_3^2 4 + \log_2^2 3)$ ; (C)  $\log_3 16$ ; (D)  $\log_2 9$ ; (E) 8; (N) ne znam.
- 
9. Ako je  $(8 - 2\sqrt{15})^{\frac{1}{x}} = \sqrt{5} - \sqrt{3}$ , onda je  $x$  jednako:  
(A) -2; (B) 2; (C) 1; (D)  $-\frac{1}{2}$ ; (E)  $\frac{1}{2}$ ; (N) ne znam.
- 
10. Realni deo kompleksnog broja  $\frac{5+i}{1-2i}$  je:  
(A) -1; (B)  $\frac{7}{5}$ ; (C) 3; (D)  $\frac{3}{5}$ ; (E) 5; (N) ne znam.
-