

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.
-