

**PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE**

29. jun, 2021. godine, prvi upisni rok školske 2021/2022 godine

Na blanketu nije dozvoljeno nikakvo dodatno pisanje i označavanje.

- Kandidat bira jedan od ponuđenih odgovora, zaokruživanjem **samo jednog** od slova (A), (B), (C), (D), (E) ili (N).
- Tačan odgovor donosi 6 poena, a 0 poena odgovor pod (N).
- Jedan negativan poen dobija se zaokruživanjem pogrešnog odgovora, nezaokruživanjem nijednog od ponuđenih odgovora ili zaokruživanjem više od jednog odgovora.

---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ZBIR
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------

---

- Ako je  $x = \frac{1}{2}$  i  $y = \frac{1}{5}$ , tada izraz  $\left(\frac{x^2}{y^3} + \frac{1}{x}\right) \cdot \left(\frac{x}{y^2} - \frac{1}{y} + \frac{1}{x}\right)^{-1} \cdot \left(\frac{(x+y)^2}{1+\frac{y}{x}}\right)^{-1}$  ima vrednost:  
 (A)  $\frac{1}{10}$ ; (B)  $\frac{1}{2}$ ;  (C) 10; (D)  $\frac{1}{5}$ ; (E) 1; (N) Ne znam.
- Da bi važiolo  $mx^2 - (m-3)x + 1 > 0$  za  $\forall x \in R$ , parametar  $m$  mora biti iz intervala:  
 (A)  $(-1, 1)$ ;  (B)  $(1, 9)$ ; (C)  $(-1, 0)$ ; (D)  $(-\infty, 1) \cup (9, \infty)$ ; (E)  $(-\infty, \infty)$ ; (N) Ne znam.
- Jednačina  $\sqrt{2x-1} + \sqrt{x-2} = \sqrt{x+1}$  je zadovoljena ako je  $x$ :  
 (A)  $x = -1$ ; (B)  $x = -1 \vee x = 2$ ;  (C)  $x = 2$ ; (D)  $x = \frac{1}{2}$ ; (E)  $x = 2 \vee x = 4$ ; (N) Ne znam.
- Nejednačina  $\frac{|2x-3|+x}{x^2-3x+2} < 1$  je zadovoljena ako je  $x$  iz intervala:  
 (A)  $(0, 1)$ ;  (B)  $(-\infty, 1-\sqrt{2}) \cup (1, 2) \cup (5, \infty)$ ; (C)  $(2, 5)$ ; (D)  $(1, \frac{3}{2})$ ; (E)  $(-\infty, 1-\sqrt{2})$ ; (N) Ne znam.
- Nejednačina  $2^x + 2 \cdot 2^{-x} - 3 < 0$  je zadovoljena ako je  $x$  iz intervala:  
 (A)  $(0, 1)$ ; (B)  $(1, 2)$ ; (C)  $(2, 3)$ ; (D)  $(0, 2)$ ; (E)  $(-1, 1)$ ; (N) Ne znam.
- Broj rešenja jednačine  $\log_{x+2}(x^2 + 3x - 4)^2 = 4$  na intervalu  $(-10, 2)$  je:  
 (A) 5; (B) 4; (C) 3; (D) 2;  (E) 1; (N) Ne znam.
- Zbir svih rešenja jednačine  $\frac{1-\sin^2 \frac{x}{2}}{\sin^2 x} = 1$  na intervalu  $[-\pi, 2\pi)$  je:  
 (A)  $4\pi$ ; (B) 0; (C)  $\frac{7\pi}{3}$ ;  (D)  $\frac{5\pi}{3}$ ; (E)  $2\pi$ ; (N) Ne znam.
- U tački  $A(x, 4)$  parabole  $y^2 = 16x$ , postavljena je tangenta i normala na parabolu. Površina trougla ograničenog njima i  $x$ -osom je:  
 (A) 10; (B) -5; (C) 25;  (D) 20; (E) 5; (N) Ne znam.
- Za oštar ugao  $\alpha$ , izraz  $\frac{1-2\sin^2(\alpha-\frac{3\pi}{2})}{\sin(\alpha-\pi)\cos(\pi+\alpha)} + \operatorname{tg}(\frac{3\pi}{2} - \alpha)$  se može transformisati na  
 (A)  $\sin \alpha + \cos \alpha$ ; (B) 1; (C) 0;  (D)  $\operatorname{tg} \alpha$ ; (E) -1; (N) Ne znam.
- Osni presek prave kupe je jednakokraki pravougli trougao, a površina omotača je  $9\pi\sqrt{2}$ . Zapremina kupe je:  
 (A)  $9\pi$ ; (B)  $9\pi\sqrt{3}$ ; (C)  $27\pi$ ; (D)  $27\pi\sqrt{2}$ ; (E)  $\frac{\sqrt{3}\pi}{2}$ ; (N) Ne znam.