

Tačan je samo jedan od ponuđenih odgovora A), B), C), D) ili E). Odgovori se označavaju na posebnom formularu koji se dobija od dežurnog nastavnika na kraju ispita. **Obavezno** označiti **samo jedan** odgovor za svaki zadatak.

Bodovanje: Tačan odgovor: **4 poena**

Netačan odgovor: **-1 poena (negativni poeni)**

Odgovor N) Ne znam: **0 poena**

Šifra testa: 41

Izrada testa: 120 minuta

Ime i prezime: _____

Broj prijave: _____

1. U oblasti definisanosti izraz $\frac{x^{-2}+x^{-3}}{x^{-3}-x^{-5}}$ je jednak izrazu:

A) $\frac{x^3}{x-1}$; **B) $\frac{x^2}{x-1}$** ; C) $\frac{x^2}{x+1}$; D) $\frac{x}{x+1}$; E) $\frac{x}{x-1}$; N) Ne znam

2. Skup svih rešenja nejednačine $\frac{3x+1}{2+x} < 1$ je:

(0, 2); B) $(-\infty, -2) \cup (\frac{1}{2}, \infty)$; **C) $(-2, \frac{1}{2})$** ; D) $(-2, 0)$; E) $(-2, \frac{1}{3})$; N) Ne znam

3. Za $m \in \mathbb{R}$, parabola $y = (3 - m)x^2 - 2x + 1$ će seći x-osu ako je:

A) $m \in (2, \infty)$; B) $m \in (-\infty, 2)$; C) $m \in (-\infty, 0) \cup (2, \infty)$;
D) $m \in (-1, \infty)$; E) $m \in (-\infty, -1) \cup (0, \infty)$; N) Ne znam

4. Zbir kvadrata realnih rešenja jednačine $x^4 - 3x^2 - 10 = 0$ iznosi:

A) 30; B) 20; C) 15; **D) 10**; E) 5; N) Ne znam

5. Rešenje jednačine $\left(\frac{3}{5}\right)^{2x-1} = \left(\frac{5}{3}\right)^{x+2}$ pripada intervalu:

A) $(-1, 0)$; B) $(0, 1)$; C) $(-2, -1)$; D) $(1, 2)$; E) $(2, 3)$; N) Ne znam

6. Rešenje jednačine $\log_4\left(\frac{1}{2} + \log_3 x\right) = 0$ je iz intervala:

A) $(-1, 0)$; B) $(0, 1)$; C) $(2, 3)$; D) $(3, 4)$; **E) $(1, 2)$** ; N) Ne znam

7. Dati su treći $a_3 = 6$ i osmi član $a_8 = -9$ aritmetičkog niza. Zbir prvih devet članova tog niza, S_9 je:

A) 24; **B) 0**; C) 12; D) -2; E) -4; N) Ne znam

8. Date su tri stranice trougla: $a = 4$, $b = 6$ i $c = 8$. Poluprečnik upisanog kruga r iznosi:

- A) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$; B) $\frac{2\sqrt{5}}{3}$; C) $\frac{\sqrt{5}}{3}$; D) $\frac{\sqrt{15}}{3}$; E) $2\sqrt{3}$; N) Ne znam

9. Zapremina pravilne trostrane piramide, kojoj je osnovna ivica $a = 9$ i visina $H = 18$, iznosi:

- A) $27\sqrt{3}$; B) $\frac{81\sqrt{3}}{2}$; C) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$; D) $9\sqrt{3}$; E) $\frac{243\sqrt{3}}{2}$; N) Ne znam

10. Površina pravilne četvorostrane prizme čija dijagonala ima dužinu $D = 10$ a visina $H = 6$, iznosi

- A) $160\sqrt{2}$; B) $16(2 + 3\sqrt{2})$; C) $32(2 + 3\sqrt{2})$; D) $96\sqrt{2}$; E) $32(1 + \sqrt{2})$; N) Ne znam

11. Jednačina $\sqrt{x+8} = 4-x$:

- A) ima jedno rešenje iz intervala $(0, 5)$; B) ima dva rešenja iz intervala $(0, 5)$;
C) nema realnih rešenja; D) ima dva rešenja iz intervala $(2, 4)$;
E) ima jedno rešenje iz intervala $(2, 4)$; N) Ne znam

12. Date su prava (s) $-3x + y - 2 = 0$ i tačka $A(-3, 2)$. Jednačina prave (n), koja je normalna na datu pravu i sadrži datu tačku je:

- A) $-x + 3y - 1 = 0$; B) $x + 3y - 3 = 0$; C) $3x + y - 3 = 0$;
D) $x + y - 2 = 0$; E) $x + 2y - 3 = 0$; N) Ne znam

13. Jednačina $\frac{2}{x^2-2x} - \frac{3}{2-x} = \frac{3x+2}{x^2+2x}$ ima:

- A) ima jedno rešenje iz intervala $(2, 3)$; B) ima dva rešenja iz intervala $(-1, 0)$;
C) nema realnih rešenja; D) ima dva rešenja iz intervala $(2, 3)$;
E) ima jedno rešenje iz intervala $(-1, 0)$; N) Ne znam

14. Broj članova geometrijskog niza kod koga je $b_1 = 3$, $q = -2$ i $S_n = 33$ je:

- A) 4; B) 3; C) 5; D) 6; E) 7; N) Ne znam

15. Obim jednakokrakog trapeza kome je veća osnovica $a = 12$, visina $h = 2$ a ugao na osnovici $\alpha = 45^\circ$, iznosi:

- A) $2(5 + \sqrt{2})$; B) $3(5 + \sqrt{2})$; C) $12 + 2\sqrt{2}$; D) $4(5 + \sqrt{2})$; E) $12\sqrt{2}$; N) Ne znam