

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: **51**

Izrada testa: **120 minuta**

Ime i prezime: _____

Broj prijave: _____

1. U oblasti definisanosti izraz $\frac{x^{-2}-1}{x^{-1}+1} + x^{-2} + 1$ ima vrednost:

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

2. Rešenje nejednačine. $\frac{3-2x}{x+1} \geq 0$ je skup:

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

3. Oštar ugao romba je $\alpha = 45^\circ$, a njegova stranica je $a = 10$. Proizvod njegovih dijagonala iznosi:

A) 5 ; B) 100 ; C) $5\sqrt{2}$; **D) $100\sqrt{2}$** ; E) 50 ; N) Ne znam

4. Ako je zbir trećeg i petog člana aritmetičkog niza $a_3 + a_5 = 4$, a suma prvih šest članova istog niza iznosi $S_6 = 21$, njegov osmi član, a_8 je:

A) 0 ; B) -8 ; C) 5 ; D) 8 ; **E) -10** ; N) Ne znam

5. Rešenje jednačine: $x + \sqrt{x^2 - 4} = 4$ pripada skupu:

A) $(-4, -2)$; B) $(-2, 0)$; **C) $(2, 4)$** ; D) $(0, 2)$; E) $(4, 6)$; N) Ne znam

6. Obim jednakokrakog trougla čiji je ugao pri vrhu $\alpha = 120^\circ$, a visina koja odgovara osnovici $h_a = 4$ iznosi:

A) 48 ; B) $3(\sqrt{3} + 5)$; C) $10\sqrt{3}$;
D) $8(\sqrt{3} + 2)$; E) $2\sqrt{3} + \sqrt{2}$; N) Ne znam

7. Četvrti član geometrijskog niza je $b_4 = \frac{1}{9}$, a njegov prvi član je $b_1 = 3$. Suma prva 4 člana, S_4 ovog niza je:

A) $\frac{1}{3}$; B) $\frac{2}{3}$; C) $\frac{4}{27}$; **D) $\frac{40}{9}$** ; E) 1 ; N) Ne znam

8. Proizvod realnih rešenja jednačine $2x^4 - 5x^2 + 2 = 0$ iznosi:

A) 1 ; B) 2 ; C) 0 ; D) -1 ; E) -2 ; N) Ne znam

9. Vrednost parametra m za koji grafik funkcije $y = x^2 - (m - 1)x + \frac{1}{4}m^2$ seče x -osu u dvema tačkama je:

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

10. Jednačina $2^{3x+5} \cdot \frac{1}{8} = \sqrt{2}^{x-6}$ ima:

- A) jedno rešenje iz intervala $(0,5)$; B) jedno rešenje iz intervala $(-3,3)$;
C) dva rešenja iz intervala $(0,5)$; D) dva rešenja iz intervala $(-3,3)$;
E) nema rešenja; N) Ne znam

11. Rešenje jednačine $\log_3(5 + \log_2(7 + x)) = 2$ iznosi:

- A) 8; B) 9; C) 7; D) 6; E) 5; N) Ne znam

12. Dijagonala kvadra čija je zapremina $V = 48$, jedna ivica $a = 2$, a preostale dve ivice se odnose kao $b : c = 2 : 3$, iznosi:

- A) $\sqrt{32}$; B) 8; C) $\sqrt{56}$; D) $\sqrt{12}$; E) $\sqrt{48}$; N) Ne znam

13. Bočna ivica pravilne trostrane piramide je $s = 3\sqrt{5}$, a visina $H = \sqrt{33}$. Površina te piramide iznosi:

- A) $9(\sqrt{3} + 6)$; B) $2(3\sqrt{3} + 4)$; C) $12\sqrt{3}$;
D) $32\sqrt{3}$; E) $48\sqrt{3} + \sqrt{6}$; N) Ne znam

14. Rešenje jednačine: $\frac{x-3}{x^2-25} + \frac{x}{5-x} + \frac{x}{5+x} = 0$ iznosi:

- A) 1; B) 3; C) $-\frac{1}{3}$; D) $\frac{1}{2}$; E) $-\frac{1}{4}$; N) Ne znam

15. Jednačina prave koja sadrži središte duži čiji su krajevi tačke $A(-2, 5)$ i $B(4, 1)$ i paralelna je sa pravom $(s): x + y - 2 = 0$ je:

- A) $x + y - 1 = 0$; B) $2x + y - 1 = 0$;
C) $x + 2y - 3 = 0$; D) $3x + 2y - 2 = 0$;
E) $x + y - 4 = 0$; N) Ne znam