

Zaokruživanjem slova, bira se jedan od ponuđenih odgovora A), B), C), D), E), N).

Bodovanje: Tačan odgovor: **4 poena**

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

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

Izrada testa: 120 minuta

Probni prijemni ispit 28.05.2022.

Ime i prezime: _____

1. U oblasti definisanosti izraz $\frac{2x}{x^2-4} + \frac{x-1}{2-x} + 1$ je jednak izrazu:

A) $\frac{1}{x^2-4}$; B) $\frac{1}{x-2}$; C) $\frac{1}{x+2}$; D) $\frac{6x-3}{x^2-4}$; E) $\frac{2x}{x^2-4}$; N) Ne znam

2. Skup svih rešenja nejednačine $\frac{x-2}{1-2x} \leq 1$ je:

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

3. Vrednost $m \in \mathbb{R}$ za koju parabola $y = (1-m)x^2 - 4x + 3$ nema zajedničkih tačaka sa x-osom je:

A) $m \in (\frac{1}{2}, +\infty)$; B) $m \in (1, +\infty)$; C) $m \in (-\infty, -\frac{1}{3})$;

D) $m \in (-\infty, -1)$; E) $m \in (-\infty, 0)$; N) Ne znam

4. Proizvod realnih rešenja jednačine $x^4 - 4x^2 + 3 = 0$ iznosi:

A) 4; B) -3; C) 1; D) -1; E) 3; N) Ne znam

5. Rešenje jednačine $2^{2x+2} - 4 \cdot 2^x = -1$ pripada intervalu:

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

6. Rešenje jednačine $\log_9(10 + \log_3 x) = 1$ je iz intervala:

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

7. Dati su peti $a_5 = 2$ i zbir prvih deset članova $S_{10} = 10$ aritmetičkog niza. Osmi član tog niza, a_8 je:

A) -2; B) 0; C) 6; D) -4; E) 8; N) Ne znam

8. Date su tri stranice trougla: $a = 7$, $b = 8$ i $c = 13$. Poluprečnik upisanog kruga r iznosi:

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

9. Zapremina pravilne trostrane piramide, kojoj je osnovna ivica $a = 12$ i ugao koji **bočna ivica** zaklapa sa ravni osnove $\alpha = 45^\circ$, iznosi:

- A) $18\sqrt{3}$; **B) 144**; C) 36; D) $36\sqrt{3}$; E) $36\sqrt{2}$; N) Ne znam

10. Površina pravilne šestostrane prizme čija je duža dijagonala osnove $d = 8\sqrt{3}$ a zapremina $V = 144\sqrt{3}$, iznosi:

- A) $192\sqrt{3}$** ; B) $36\sqrt{3}$; C) $248\sqrt{2}$; D) $136\sqrt{3}$; E) $132\sqrt{3}$; N) Ne znam

11. Jednačina $\sqrt{x+1} = 3 - \sqrt{4-x}$:

- A) nema realnih rešenja; B) ima dva rešenja iz intervala(4,5);
C) ima jedno rešenje iz intervala (-2,4); D) ima jedno rešenje iz intervala(1,3);
E) ima dva rešenja iz intervala(-2,4); N) Ne znam

12. Date su prava (s) $x - y + 3 = 0$ i tačka $A(-4, 1)$. Presek prave prave (n), koja je normalna na datom pravom i sadrži datu tačku, sa pravom (s) je tačka čije su koordinate:

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

13. Jednačina $\frac{x-1}{x^2-3x} - \frac{3}{x^2-9} = \frac{1}{x+3}$ ima:

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

14. Dati su drugi član $b_2 = -2$ i šesti član $b_6 = -\frac{1}{8}$ geometrijskog niza. Zbir prva četiri člana tog niza S_4 je:

- A) $\frac{1}{2}$; B) $-\frac{1}{2}$; **C) $-\frac{15}{2}$** ; D) $\frac{5}{2}$; E) 0; N) Ne znam

15. Ako su osnovice jednakokrakog trapeza $a = 12$ i $b = 6$, a njegov oštri ugao $\alpha = 60^\circ$, površina trapeza iznosi:

- A) $40\sqrt{3}$; B) $64\sqrt{3}$; C) $16\sqrt{3}$; **D) $27\sqrt{3}$** ; E) $16\sqrt{2}$; N) Ne znam