

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: 31

Izrada testa: 120 minuta

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

Broj prijave: \_\_\_\_\_

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

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

2. Skup svih rešenja nejednačine  $\frac{2x+1}{3-x} > 0$  je:

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

3. Jednačina  $\sqrt{x+4} = \sqrt{x-3} + 2$ :

**A) ima jedno rešenje iz intervala (2,4);**

B) ima dva rešenja iz intervala(1,3);

C) nema realnih rešenja;

D) ima dva rešenja iz intervala(2,4);

E) ima jedno rešenje iz intervala (1,3);

N) Ne znam

4. Zbir kvadrata realnih rešenja jednačine  $x^4 - x^2 - 6 = 0$  iznosi:

A) 0;    B) 5;    C) 2;    D) 3;    **E) 6;**    N) Ne znam

5. Ako je  $m \in \mathbb{R}$  parabola  $y = (m+3)x^2 - 4x + 1$  će seći x-osu ako je:

A)  $m \in (1, \infty)$ ;

B)  $m \in (-\infty, -2)$ ;

C)  $m \in (-1, \infty)$ ;

**D)  $m \in (-\infty, 1)$ ;**

E)  $m \in (2, \infty)$ ;

N) Ne znam

6. Rešenje jednačine  $\frac{1}{2}4^{6x+1} = 1$  pripada intervalu:

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

7. Zbir rešenja jednačine  $(\log_5 x)^2 - 3 \log_5 x + 2 = 0$  je:

**A) 30;**    B) 5;    C) 0;    D) 25;    E) 10;    N) Ne znam

8. Dati su sedmi član  $a_7 = -3$  i zbir prvih 10 članova  $S_{10} = 15$  aritmetičkog niza. Treći član tog niza  $a_3$  je:
- A)  $-9$ ;      B)  $18$ ;      C)  $27$ ;      **D)  $9$** ;      E)  $-15$ ;      N) Ne znam
9. Drugi član geometrijskog niza je  $b_2 = 6$ , a peti  $b_5 = 162$ . Zbir prvih četiri članova tog niza  $S_4$  je:
- A)  $90$ ;      **B)  $80$** ;      C)  $20$ ;      D)  $180$ ;      E)  $270$ ;      N) Ne znam
10. Obim jednakokrakog trapeza kome je veća osnovica  $a = 12$ , visina  $h = 5$ , a ugao na osnovici  $\alpha = 45^\circ$ , iznosi:
- A)  $22$ ;      B)  $14\sqrt{2}$ ;      **C)  $2(7 + 5\sqrt{2})$** ;  
D)  $10\sqrt{2}$ ;      E)  $7 + 10\sqrt{2}$ ;      N) Ne znam
11. Površina kruga opisanog oko jednakostraničnog trougla stranice  $a = 6\sqrt{3}$  iznosi:
- A)  $9\pi$ ;      B)  $90\pi$ ;      C)  $18\pi$ ;      D)  $20\pi$ ;      **E)  $36\pi$** ;      N) Ne znam
12. Date su visina pravilne četverostrane piramide  $H = 8$  i dijagonala osnove  $d = 12\sqrt{2}$ . Površina piramide iznosi:
- A)  $288$ ;      **B)  $384$** ;      C)  $144$ ;      D)  $120$ ;      E)  $144\sqrt{2}$ ;      N) Ne znam
13. Osnovne ivice kvadra stoje u razmeri  $a : b : c = 1 : 2 : 3$ . Ako je površina kvadra  $P = 198$ , dijagonala kvadra  $D$  je:
- A)  $\sqrt{126}$** ;      B)  $\sqrt{114}$ ;      C)  $10$ ;      D)  $12$ ;      E)  $\sqrt{108}$ ;      N) Ne znam
14. Date je tačka  $A(-2, 3)$  i prava  $(p): 2x + y - 1 = 0$ . Jednačina prave koja sadrži tačku  $A$  i paralelna je sa  $(p)$  je:
- A)  $x - y - 1 = 0$ ;      B)  $x + 3y - 1 = 0$ ;      **C)  $2x + y + 1 = 0$** ;  
D)  $3x + y + 8 = 0$ ;      E)  $x - y + 5 = 0$ ;      N) Ne znam
15. Rešenje jednačine  $\frac{2}{x^2-49} + \frac{1}{x-7} = \frac{3}{x+7}$  iznosi:
- A)  $14$ ;      B)  $10$ ;      C)  $20$ ;      **D)  $15$** ;      E)  $7$ ;      N) Ne znam