

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:  
Izrada testa: **120 minuta**

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

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

### Test rađen 30.06.2021.

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

Odgovor:  $\frac{1}{1-3x}$

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

Odgovor:  $(-\frac{1}{2}, 3)$ ;

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

Odgovor: ima jedno rešenje iz intervala **(2, 4)**

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

Odgovor: 6

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

Odgovor:  $m \in (-\infty, 1)$

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

Odgovor:  $(-1, 0)$

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

Odgovor: 30

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:

Odgovor: 9

9. Drugi član geometrijskog niza je  $b_2 = 6$ , a peti  $b_5 = 162$ . Zbir prva četiri članova tog niza  $S_4$  je:

Odgovor: 80

10. Obim jednakokrakog trapeza kome je veća osnovica  $a = 12$ , visina  $h = 5$ , a ugao na osnovici  $\alpha = 45^\circ$ , iznosi:

Odgovor:  $2(7 + 5\sqrt{2})$

11. Površina kruga opisanog oko jednakostraničnog trougla stranice  $a = 6\sqrt{3}$  iznosi:

Odgovor:  $36\pi$

12. Date su visina pravilne četverostrane piramide  $H = 8$  i dijagonala osnove  $d = 12\sqrt{2}$ . Površina piramide iznosi:

Odgovor: 384

13. Osnovne ivice kvadra stoje u razmeri  $a : b : c = 1 : 2 : 3$ . Ako je površina kvadra  $P = 198$ , dijagonala kvadra  $D$  je:

Odgovor:  $\sqrt{126}$

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:

Odgovor:  $2x + y + 1 = 0$

15. Rešenje jednačine  $\frac{2}{x^2-49} + \frac{1}{x-7} = \frac{3}{x+7}$  iznosi:

Odgovor: 15

**Test rađen 01.07.2021.**

1. U oblasti definisanosti izraz  $\frac{7}{x^2-3x} + \frac{2}{3-x} + \frac{2}{x}$  je jednak izrazu:

Odgovor:  $\frac{1}{x(x-3)}$

2. Skup svih rešenja nejednačine  $\frac{5-x}{3x+2} < 0$  je:

Odgovor:  $(-\infty, -\frac{2}{3}) \cup (5, \infty)$

3. Jednačina  $\sqrt{3x+4} = 2x+2$ :

Odgovor: ima jedno rešenje iz intervala  $(-1, 1)$ ;

4. Proizvod realnih rešenja jednačine  $x^2 + x - 6 = 0$  iznosi:

Odgovor:  $-6$

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

Odgovor:  $m \in (-\infty, -\frac{5}{3})$

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

Odgovor:  $(-2, 0)$

7. Zbir rešenja jednačine  $\log_5(x^2 - 4) = 1$  je:

Odgovor:  $0$

8. Dati su osmi član  $a_8 = -8$  i treći član  $a_3 = 12$  aritmetičkog niza. Zbir prvih pet članova tog niza  $S_5$  je:

Odgovor: 60

9. Drugi član opadajućeg ( $q < 1$ ) geometrijskog niza je  $b_2 = 36$ , a zbir prva dva člana je  $S_2 = 108$ . Šesti član tog niza  $b_6$  je:

Odgovor:  $\frac{9}{4}$

10. U pravouglom trouglu je data kateta  $a = 4$  i ugao  $\beta = 60^\circ$  koji ona zaklapa sa hipotenuzom  $c$ . Obim tog trougla iznosi:

Odgovor:  $4(3 + \sqrt{3})$

11. Visina romba je  $h = 4\sqrt{2}$ , a proizvod njegovih dijagonala  $d_1 \cdot d_2 = 64\sqrt{2}$ . Oštar ugao romba iznosi:

Odgovor:  $45^\circ$

12. Date su osnovna ivica pravilne trostrane piramide  $a = 6$  i bočna ivica  $s = 4\sqrt{3}$ . Zapremina piramide iznosi:

Odgovor:  $18\sqrt{3}$

13. Osnovne ivice kvadra stoje u razmeri  $a : b : c = 1 : 3 : 5$ . Ako je dijagonala kvadra  $D = \sqrt{140}$  površina kvadra  $P$  je:

Odgovor: 184

14. Date je tačka  $A(3, 0)$  i prava  $(p): x + 2y + 3 = 0$ . Jednačina prave koja sadrži tačku  $A$  i normalna je na  $(p)$  je:

Odgovor:  $2x - y - 6 = 0$

15. Rešenje jednačine  $\frac{3}{x-2} - \frac{2}{x+2} = \frac{10}{x^2-4}$  iznosi:

Odgovor: 0