

(jun 2026.)

Šifra zadatka: 38759

Test ima 20 zadataka na 2 stranice. Zadaci 1-3 vrede po 3 poena, zadaci 4-7 vrede po 4 poena, zadaci 8-13 vrede po 5 poena, zadaci 14-17 vrede po 6 poena i zadaci 18-20 vrede po 7 poena. Pogrešan odgovor donosi -10% od broja poena za tačan odgovor. Zaokruživanje N ne donosi ni pozitivne ni negativne poene. U slučaju zaokruživanja više od jednog, kao i u slučaju nezaokruživanja nijednog odgovora, dobija se -1 poen.

1. Prvog dana radnik je uradio $\frac{1}{5}$ celog posla a drugog $\frac{2}{3}$ od celog posla. Obavljeni posao za dva dana je veći od neobavljenog:

- A) $\frac{2}{13}$ puta B) $\frac{13}{3}$ puta C) $\frac{13}{2}$ puta D) $\frac{11}{2}$ puta E) $\frac{2}{3}$ puta N) ne znam

2. Izraz $\left(\frac{a}{a-1} + 1\right) : \left(1 - \frac{3a^2}{1-a^2}\right)$ jednak je:

- A) $a-1$ B) $\frac{a+1}{2a+1}$ C) $\frac{a-1}{2a+1}$ D) $-\frac{a+1}{2a+1}$ E) $\frac{2a+1}{a+1}$ N) ne znam

3. Vrednost izraza $\left(\sqrt{3-\sqrt{5}} - \sqrt{3+\sqrt{5}}\right)^2$ jednaka je:

- A) 3 B) $2\sqrt{5}$ C) 2 D) $2\sqrt{3}$ E) 4 N) ne znam

4. Rešenje jednačine $x = 8^{1-\log_2 3}$ je:

- A) $\frac{8}{27}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2 N) ne znam

5. Zbir rešenja jednačine $\sqrt{x}\sqrt{1-x} = x$ jednak je:

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

6. Broj stranica mnogougla koji ima za 12 više dijagonala nego stranica jednak je:

- A) 6 B) 7 C) 9 D) 10 E) 8 N) ne znam

7. Vrednost izraza $\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2}}}} \dots$ jednaka je:

- A) 2 B) 4 C) $2^{\frac{n}{2}}$ D) 1 E) $2^{\frac{1}{n}}$ N) ne znam

8. Vrednost x za koju je $1+4+7+\dots+x=117$ jednaka je:

- A) 24 B) 28 C) 22 D) 25 E) 19 N) ne znam

9. Zbir rešenja jednačine $\log_5 \log_{10} \sqrt{x^2 + 19} = 0$ jednak je:

- A) -9 B) 9 C) 18 D) -1 E) 0 N) ne znam

10. Izraz $a \sin(-30^\circ) - 2a \operatorname{tg}(-45^\circ) + b \cos(-60^\circ) - b \operatorname{ctg}(-90^\circ)$ jednak je:

- A) $\frac{a+b}{3}$ B) $\frac{3a+b}{2}$ C) $\frac{3b+a}{2}$ D) 1 E) $\frac{1}{2}$ N) ne znam

11. Vrednost izraza $(1+i)^{10} - (1-i)^{10}$ jednaka je:

- A) $64i$ B) i C) 0 D) 1 E) $-i$ N) ne znam

12. Skup pozitivnih parametara α za koje jednačina $3x^2 - 5\alpha x - 2\alpha^2 = 0$ ima bar jedno negativno rešenje jednak je:

- A) $(1, +\infty)$ B) $(1, 2)$ C) $(2, +\infty)$ D) $(3, +\infty)$ E) $(0, +\infty)$ N) ne znam

13. Rešenje jednačine $7^{x-1} + 7^x = 2^{x+1} + 2^{x+2} + 2^{x+3}$ pripada intervalu:

- A) $(-5, 1)$ B) $(1, 2)$ C) $(8, +\infty)$ D) $(-10, -5)$ E) $[2, 8)$ N) ne znam

14. Rešenje nejednačine $\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{x+1}{3-x}} < 1$ je interval:

- A) $(-3, 1)$ B) $(1, 2)$ C) $(-1, 3)$ D) $(1, 3)$ E) $(-3, 3)$ N) ne znam

15. Jednakostranični trougao ABC stranice $a = 2\text{cm}$ rotira oko prave p koja je normalna na osnovicu AB trougla i sadrži teme A tog trougla. Zapremina nastalog obrtnog tela jednaka je:

- A) π B) $7\pi\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2}\pi$ D) $2\sqrt{3}\pi$ E) $2\pi\sqrt{5}$ N) ne znam

16. Tačke $A(3, -1)$ i $B(1, 4)$ su temena a tačka $T(0, 2)$ je težište trougla. Zbir koordinata trećeg temena jednak je:

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

17. Zbir najveće i najmanje vrednosti funkcije $y = \sin x + \cos^2 x + 1$ jednak je:

- A) $\frac{9}{4}$ B) 2 C) 3 D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{5}{2}$ N) ne znam

18. Zbir rešenja jednačine $(x^2 + 6)^{\log_2 x} = (5x)^{\log_2 x}$ jednak je:

- A) 2 B) 5 C) 3 D) 4 E) 6 N) ne znam

19. Zbir rešenja jednačine $2 \cos \frac{x^2 - x}{2} = \left(\frac{3}{2}\right)^x + \left(\frac{3}{2}\right)^{-x}$ jednak je:

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 2 E) -1 N) ne znam

20. Slova Morzeove azbuke su nizovi tačkica i crtica. Broj reči koje se mogu obrazovati sa najviše 7 simbola jednak je:

- A) 280 B) 508 C) 127 D) 254 E) 324 N) ne znam