



ŠIFRA
UČENIKA



MATURSKI/STRUČNI ISPIT
JUN 2025. GODINE

ANALIZA SA ALGEBROM

OSNOVNI NIVO





VAŽNO!

„KANDIDAT GUBI PRAVO
POLAGANJA ISPITA, U TOM
ISPITNOM ROKU, KADA SE U
TOKU ISPITA, ODNOSNO
OCJENJIVANJA, UTVRDI DA SE
SLUŽIO NEDOZVOLJENIM
SREDSTVIMA, DA JE PREPISAO
TUĐI ZADATAK ILI DA JE DAO
SVOJ ZADATAK DRUGIMA.“

*(Pravilnik o načinu, postupku i vremenu
polaganja maturalnog ispita u gimnaziji,
član 24; Pravilnik o načinu i postupku
polaganja stručnog ispita za učenike koji
nastavljaju obrazovanje, član 27)*

A decorative graphic at the top of the page features a black staircase-like line that starts from the left, goes down, then up, then down, then up, ending in an arrow pointing right. On the horizontal segments of the staircase, there are stacks of books and a cup with pencils.

UPUTSTVO

Vrijeme rješavanja testa je 150 minuta.

Pažljivo pročitaj uputstvo.

Dozvoljen pribor: grafitna olovka, gumica i hemijska olovka.

Test mora biti čitko napisan hemijskom olovkom.

Samo grafici mogu biti nacrtani grafitnom olovkom.

Za vrijeme rada na testu nije dozvoljena upotreba elektronskih uređaja. Učenik/učenica ne smije na bilo koji način otkrivati u testu svoj identitet ili se direktno obraćati ocjenjivaču.

Pažljivo pročitaj svaki zadatak.

Ako zadatak rješavaš na više načina, nedvosmisleno označi koje rješenje da ocjenjivač boduje.

Uz test si dobio/dobila list za odgovore za zadatke višestrukog izbora. Potrebno je da na odgovarajuće mjesto pažljivo prepíšeš svoje odgovore.

Očekuje se da je kod zadataka otvorenog tipa detaljno napisan postupak rješavanja i to hemijskom olovkom. Rješenje treba da sadrži sve korake koji vode do rezultata.

Zadatak će se vrednovati s nula bodova:

- ako je odgovor netačan
- ako odgovor na zadatak višestrukog izbora NIJE prenijet na list za odgovore
- ako je zaokruženo više ponuđenih odgovora
- ako je nečitko i nejasno napisan
- ako je rješenje napisano grafitnom olovkom

Ukoliko pogriješ, prekriži i rješavaj ponovo. Nije dozvoljena upotreba korektora.

Strane koje slijede poslije 15. zadatka su rezervne. Možeš ih koristiti ako ti nedostaje prostora. Jasno označi ukoliko si na rezervnim stranama rješavao/rješavala zadatke. Kad završ sa radom, provjeri svoja rješenja.

Želimo ti puno uspjeha!

U sljedećim zadacima izaberite tačan odgovor.

1. Broj $4^{17} - 7 \cdot 2^{30} + 16^8$ djeljiv je sa:

- A. 7**
- B. 9**
- C. 11**
- D. 13**

3 boda

2. Ostatak koji se dobija dijeljenjem polinoma $P(x) = 4x^{2027} - x^{2025} - 4x + 4$ polinomom $Q(x) = 2x + 1$ je:

- A.** -2
- B.** 0
- C.** 4
- D.** 6

3 boda

3. Vrijednost izraza $\frac{\sqrt{(a-b)^2}}{\sqrt[3]{(a-b)^3}} \cdot \frac{a^2 - b^2 - c^2 + 2bc}{a+b-c}$ za

$a \neq b, a < b, a+b \neq c$ je:

A. $-a+b-c$

B. $a+b-c$

C. $-a-b+c$

D. $a-b-c$

3 boda

4. Ako su x_1 i x_2 rješenja kvadratne jednačine $x^2 - (\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5})x + 10\sqrt{6} = 0$

onda je $\frac{x_1 \cdot x_2}{x_1 + x_2}$ jednako:

- A. $\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5}$
- B. $5(\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5})$
- C. $\sqrt{5}(\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5})$
- D. $\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}$

3 boda

5. Proizvod rješenja jednačine $2\left(\log_{\frac{1}{x}} 3\right)^{-2} + 1 = 6\log_9 x$ jednak je:

- A. $\frac{1}{3}$
- B. 3
- C. $3\sqrt{3}$
- D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

3 boda

Zadatke koji slijede rješavajte postupno.

6. Izračunati vrijednost izraza $a + \frac{a^3 - b^3}{a - b} : (a^2 - b^2) - \frac{2b}{a - b} + \frac{ab}{a^2 - b^2}$, $|a| \neq |b|$ **za**
 $a = -1, b = 2025$.

Rješenje:

4 boda

7. Odrediti sva rješenja jednačine $|z|^2 + z^2 = 1 + i^{203}$ u skupu kompleksnih brojeva.

Rješenje:

5 bodova

- 8. Skicirati grafik i odrediti interval rasta i opadanja funkcije $y = ax^2 + bx + c$, ako je poznato da ima nulu u -1 , ekstremnu vrijednost u 1 i da prolazi kroz tačku $(-2, 5)$.**

Rješenje:

4 boda

9. Riješiti jednačinu $2\sqrt{2}(1+\sqrt{2})^{x+1} - (3+2\sqrt{2})^{x+1} = 1.$

Rješenje:

5 bodova

10. Izračunati $\lim_{x \rightarrow 0^+} (\arcsin x)^{\operatorname{tg} x}$.

Rješenje:

4 boda

11. Odrediti interval na kome je funkcija $y = \frac{-2\ln x + 1}{x}$ konveksna i prevojnu tačku grafika funkcije.

Rješenje:

5 bodova

12. Izračunati $\sqrt{3\sqrt{7\sqrt{3\sqrt{7\sqrt{\dots}}}}}$.

Rješenje:

5 bodova

13. Odrediti visinu valjka i poluprečnik osnove, zapremine 25π tako da njegova površina bude najmanja.

Rješenje:

5 bodova

14. Izračunati površinu figure ograničene linijama: $y = -x^2$, $y = -\sqrt{x}$.

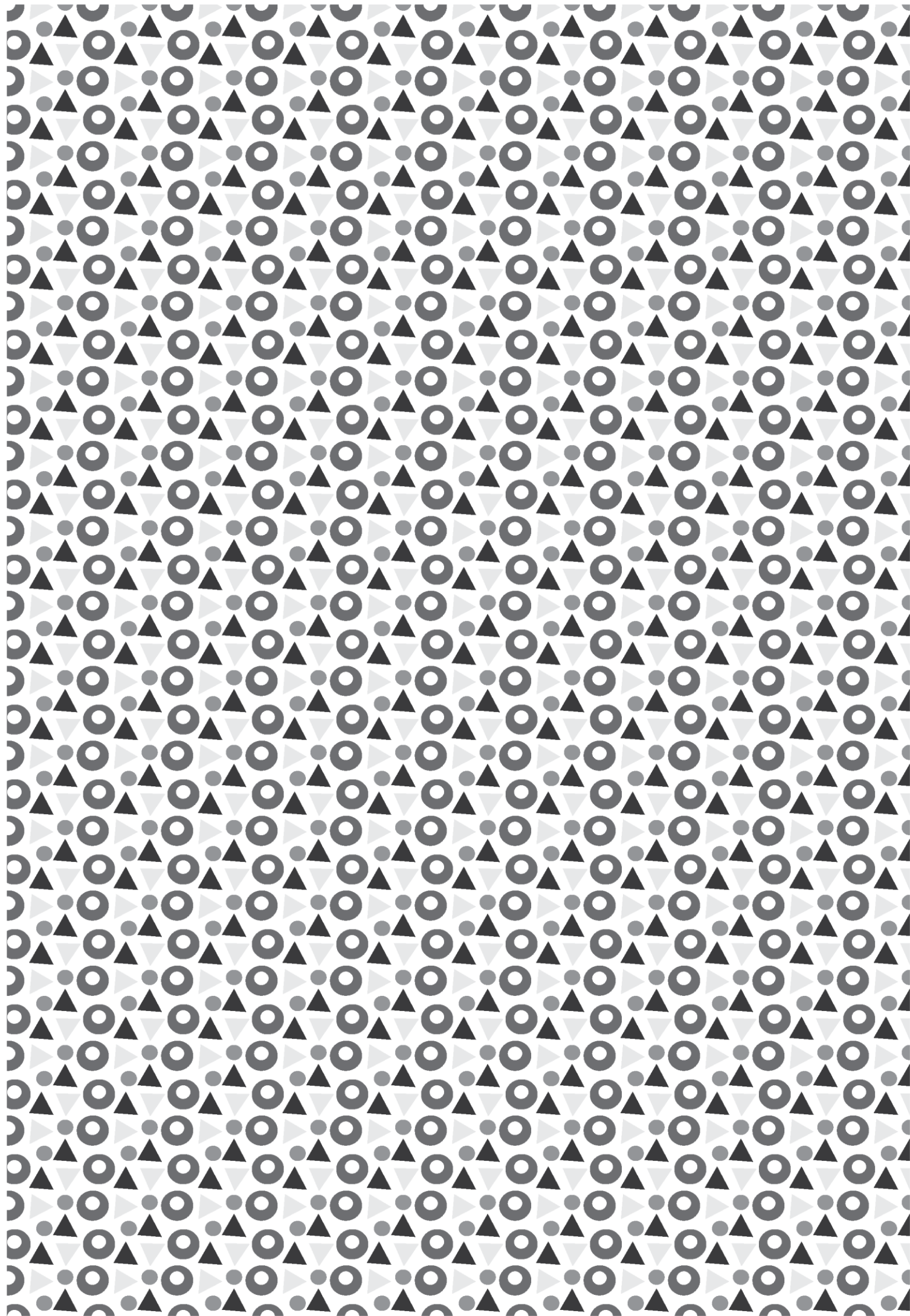
Rješenje:

4 boda

15. Od 9 knjiga među kojima se nalaze knjige Analiza i Algebra, treba uzeti 5, pod uslovom da ako se uzme knjiga iz Analize, obavezno se uzima i knjiga iz Algebre. Na koliko načina se može izvršiti izbor?

Rješenje:

3 boda





www.iccg.co.me