

## Provjera posebnih znanja iz matematike



Gimnazija Lucijana Vranjanina  
Trg hrvatskih pavlina 1, 10 090 Zagreb

Datum: 30. lipnja 2025.

Zaporka (prepisati s papirića):

Ispitni materijal sadrži ispitnu knjižicu i list za koncept. Sadržaj lista za koncept **neće** se bodovati.

Ispit se piše kemijskom olovkom kojom se piše **plavom ili crnom bojom**. Dozvoljena je upotreba ravnala ili trokuta, a nije dopuštena upotreba džepnoga računala niti tablica s formulama.

U svakome pitanju s višestrukim odabirom nalazi se samo jedno točno rješenje koje je potrebno označiti zaokruživanjem slova A, B, C ili D. Ako zaokružite više odgovora, zadatak se neće priznati.

Ako pogriješite, prekrižite netočan odgovor i uz točan odgovor napišite inicijale svojega imena i prezimena kao što je prikazano na slici ispod. Nemojte se potpisivati punim imenom i prezimenom.

A 1    B 2   C) 3   D) 4  
N.N.

~~(1.5)~~ 6.5 N.N.

Na kraju svakoga pitanja upisan je broj bodova kojima se vrednuju odgovori.

U krajnjemu desnom stupcu ispravljač evidentira točnost odgovora i kandidat ga ne popunjava.

Želimo vam uspjeh na ispitu!

**OSTVARENI BROJ BODOVA:** \_\_\_\_\_ / 5

I. U sljedećim zadatcima od ponuđenih odgovora samo je jedan točan. Pri računanju pišite po listu za koncept koji se neće bodovati.

1. Koji je od navedenih brojeva najveći?

- A)  $\frac{100}{99}$       B)  $\frac{100}{100}$       C)  $\frac{101}{99}$       D)  $\frac{101}{100}$

	0,25
--	------

2. Čemu je jednako  $a:c$  ako je  $a:b=2:3$  i  $b:c=3:4$ ?

- A) 1:2      B) 2:1      C) 3:2      D) 5:7

	0,25
--	------

3. Koja od navedenih jednakosti **nije** točna?

- A)  $(7^3)^4 = 49^6$       B)  $3^3 \cdot 3^2 = 3^6$       C)  $5^8 : 25^2 = 5^4$       D)  $2^3 + 2^3 = 2^4$

	0,25
--	------

4. Kolika je površina kvadrata stranice duljine 0.5 cm?

- A)  $2.5 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2$       B)  $2.5 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$       C)  $2.5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$       D)  $2.5 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2$

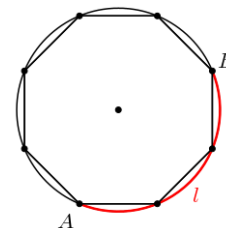
	0,25
--	------

5. Ako mjera kuta nasuprot osnovice jednakokravnog trokuta iznosi  $63^\circ 40'$ , kolika je mjera kuta uz osnovicu toga trokuta?

- A)  $58^\circ 10'$       B)  $58^\circ 20'$       C)  $59^\circ 10'$       D)  $59^\circ 20'$

	0,25
--	------

6. Na slici je prikazana kružnica radijusa 8 cm u koju je upisan pravilni osmerokut. Kolika je duljina označenoga kružnog luka  $\widehat{AB}$ ?



- A)  $\pi \text{ cm}$       B)  $3\pi \text{ cm}$       C)  $6\pi \text{ cm}$       D)  $9\pi \text{ cm}$

	0,25
--	------

7. Koliko je  $(\sqrt{18} + \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{8} - \sqrt{2})$ ?

- A) 4      B)  $4\sqrt{2}$       C) 8      D)  $8\sqrt{2}$

	0,25
--	------

8. Odredite  $x$  iz sustava jednažbi 
$$\begin{cases} xy - 3 = 0 \\ \frac{15}{4xy} - \frac{1-y}{2} = 1. \end{cases}$$

- A)  $\frac{1}{6}$       B)  $\frac{1}{2}$       C) 2      D) 6

	0,25
--	------

**II. U sljedećim zadacima odgovorite kratkim odgovorom. Nije potrebno pisati pune rečenice. Pri računanju pišite po listu za koncept koji se neće bodovati.**

9. Zbroj kvadrata brojeva 4 i  $-3$  uvećajte za količnik brojeva 6952 i 11.

Odgovor: \_\_\_\_\_

	0,5
--	-----

10. Cijena nekoga proizvoda najprije je uvećana za 50 %, a zatim je umanjena za 50 %. Ako konačna cijena proizvoda iznosi 300 €, koliko je iznosila početna cijena proizvoda?

Odgovor: \_\_\_\_\_ €

	0,5
--	-----

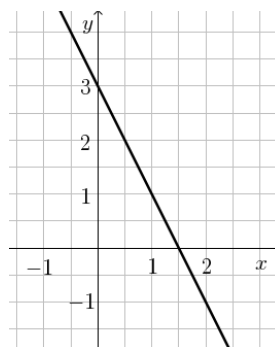
11. U dvije je posude jednaka količina vode. Nakon što se iz prve posude preliju 2 litre vode u drugu posudu, u drugoj je posudi tri puta više vode nego u prvoj posudi. Koliko je vode u drugoj posudi nakon prelijevanja?

Odgovor: \_\_\_\_\_ L

	0,5
--	-----

12. Odredite jednadžbu pravca prikazanoga na slici.

Odgovor: \_\_\_\_\_



	0,5
--	-----

13. Kolika je površina pravilnoga šesterokuta stranice duljine 2 cm?

Odgovor: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

	0,5
--	-----

14. Odredite duljinu izvodnice stošca kojemu radijus baze iznosi 3 cm, a obujam (volumen)  $12\pi \text{ cm}^3$ .

Odgovor: \_\_\_\_\_ cm

	0,5
--	-----