

Provjera posebnih znanja iz matematike

Avenija Dubrovnik 36, 10 000 Zagreb



Datum: 3. srpnja 2024.

Trajanje: **30 minuta**

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.

Za vrijeme pisanja ispita 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.

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 ponuđenih brojeva djeljiv s 15?

- A) 1130 B) 1236 C) 1605 D) 1799

	0,25
--	------

2. Koja od navedenih točaka pripada pravcu $y = \frac{1}{3}x + 2$?

- A) (3,2) B) (3,-2) C) (-3,-1) D) (-3,1)

	0,25
--	------

3. Sanji su bila potrebna tri dana kako bi pročitala knjigu. Prvog dana pročitala je trećinu knjige, drugoga dana četvrtinu ostatka knjige, a trećega dana preostalih 90 stranica. Koliko ukupno stranica ima Sanjina knjiga?

- A) 120 B) 150 C) 180 D) 210

	0,25
--	------

4. Koliko dijagonala ima pravilni deseterokut?

- A) 33 B) 34 C) 35 D) 36

	0,25
--	------

5. Ako iz posude u kojoj je 1 L vode odlijemo 3 dL vode, koliko će vode ostati u posudi?

- A) 0.07 dm^3 B) 0.7 dm^3 C) 7 dm^3 D) 70 dm^3

	0,25
--	------

6. Neka je $ABCDEF$ pravilni šesterokut i neka je točka S sjecište njegovih dijagonala. Čemu je jednako $\overline{AB} + \overline{CD}$?

- A) \overline{SC} B) \overline{FE} C) \overline{SA} D) \overline{AD}

	0,25
--	------

7. Kolika je vrijednost izraza $2 \cdot (\sqrt{4} + \sqrt{4+4}) - (\sqrt{4} + \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{9} + \sqrt{2})$?

- A) $4 - 5\sqrt{2}$ B) $-4 - \sqrt{2}$ C) $-4 + 9\sqrt{2}$ D) $12 - \sqrt{2}$

	0,25
--	------

8. Ana je kupila vrećicu bombona u kojoj su tri bombona od višnje, osam bombona od limuna, pet bombona od jagode i četiri bombona od ananasa. Slučajnim odabirom iz vrećice uzima jedan bombon. Kolika je vjerojatnost da je odabrani bombon od limuna?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{2}{3}$

	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. Količnik brojeva 2023 i 7 umanjite za kvadrat razlike brojeva 2 i -3.

Odgovor: _____

	0,5
--	-----

10. Nakon povećanja cijene od 20 %, nova cijena televizora iznosi 600 €. Kolika je bila cijena televizora prije poskupljenja?

Odgovor: _____ €

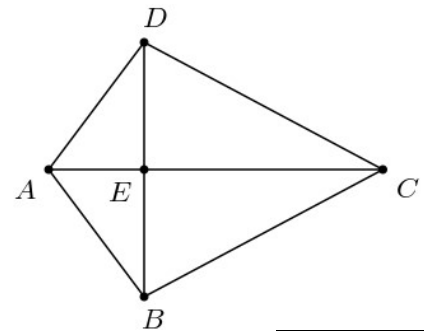
	0,5
--	-----

11. Riješite jednađbu: $\frac{7}{2} + 1\frac{1}{2} \cdot \left(x - \frac{1}{3}\right) = 2 - \frac{x+3}{3}$.

Odgovor: _____

	0,5
--	-----

12. Na slici je prikazan četverokut $ABCD$ kojemu su po dvije susjedne stranice jednakih duljina, a dijagonale međusobno okomite. Točka E sjecište je njegovih dijagonala.



Ako je $|AD| = 10$ cm, $|BC| = 17$ cm i $|EC| = 15$ cm, koliko je $|AE|$?

Odgovor: _____ cm

	0,5
--	-----

13. U kvadrat površine 25 cm^2 upisan je krug. Kolika je površina tog kruga?

Odgovor: _____ cm^2

	0,5
--	-----

14. Kolika je duljina brida baze (osnovke) pravilne trostrane prizme čiji je obujam $20\sqrt{3} \text{ cm}^3$, a visina 5 cm?

Odgovor: _____ cm

	0,5
--	-----