

# XV. GIMNAZIJA, ZAGREB

## PROVJERA POSEBNIH ZNANJA IZ PREDMETA MATEMATIKA

### ISPITNA KNJIŽICA

Datum

Trajanje **60 minuta**

Zaporka (tri znamenke i pet slova)

--	--	--	--	--	--	--	--

znamenke

slova

Za vrijeme pisanja ispita nije dopuštena upotreba džepnog računala niti tablica s formulama.

Ispit se piše kemijskom olovkom kojom se piše plavom ili crnom bojom.

Dozvoljena je upotreba ravnala ili trokuta. Upotreba grafitne olovke dozvoljena je isključivo na posebnom praznom papiru kojeg nazivamo koncept ili ako rješenje zadatka zahtjeva grafički prikaz.

**U ispitnu knjižicu se upisuju samo odgovori. Zadaci se rješavaju na papiru za koncept i zadaci riješeni na njemu se ne boduju. Boduju se samo odgovori uneseni u ispitnu knjižicu.**

**Kao točan odgovor priznaje se samo slovo zaokruženo ispred točnog odgovora (od 1. do 10. zadatka) ili odgovor napisan na crti za odgovor (od 11. do 20. zadatka).**

Pogreška u zaokruživanju ispravlja se na način da se pogrešno zaokruženo slovo prekriži, zatim se zaokruži slovo ispred točnog odgovora i uz lijevu marginu odgovarajućeg zadatka napiše ispravno slovo i ovjeri inicijalima.

B. SN | A.  $36^\circ$     B.  $45^\circ$     ~~C.  $54^\circ$~~     D.  $99^\circ$

*Primjer ispravljanja pogreške u zaokruživanju*

Pogreška na crti za odgovor ispravlja se na način da se pogrešan odgovor prekriži i do njega napiše točan odgovor i ovjeri inicijalima.

Odgovor:  $x =$  ~~7~~ 1 SN \_\_\_\_\_

*Primjer ispravljanja pogreške na crti za odgovor*

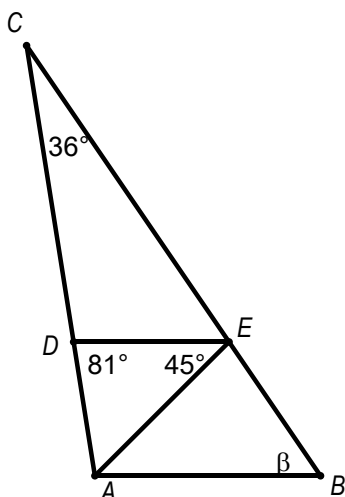
U krajnjem desnom stupcu ispravljač evidentira točnost odgovora i kandidat ga **ne popunjava**.

**U zadacima od 1. do 10. zaokružite slovo ispred točnog odgovora.**

**Svaki zadatak ima točno jedan točan odgovor.**

<p><b>1.</b> Koliko je <math>3 - 2 \cdot 0.25 - \frac{1}{6} \cdot (-18) + \frac{5}{2}</math> ?</p> <p>A. 5.75      B. 8      C. 2      D. -0.25</p>	<p><input type="checkbox"/> T</p> <p><input type="checkbox"/> N</p>
<p><b>2.</b> Kolika je vrijednost od <math>y</math> u rješenju sustava jednačbi <math>\begin{cases} y = x + 2 \\ x - 3y = -4 \end{cases}</math> ?</p> <p>A. -1      B. 1      C. -2      D. 0</p>	<p><input type="checkbox"/> T</p> <p><input type="checkbox"/> N</p>
<p><b>3.</b> Koliko se dobije kad se razlici brojeva <math>4</math> i <math>\frac{2}{3}</math> doda umnožak brojeva <math>1\frac{3}{4}</math> i <math>\frac{2}{3}</math>, pa se zbroj prepolovi?</p> <p>A. <math>2\frac{1}{4}</math>      B. 9      C. <math>4\frac{1}{4}</math>      D. <math>\frac{9}{2}</math></p>	<p><input type="checkbox"/> T</p> <p><input type="checkbox"/> N</p>
<p><b>4.</b> Koliki je opseg kruga promjera <math>6</math> cm ?</p> <p>A. <math>6\pi</math> cm      B. <math>9\pi</math> cm<sup>2</sup>      C. <math>12\pi</math> cm      D. <math>12\pi</math> cm<sup>2</sup></p>	<p><input type="checkbox"/> T</p> <p><input type="checkbox"/> N</p>
<p><b>5.</b> Što vrijedi za rješenja jednačbe <math>3 - 2x = \frac{3x}{2} - 2</math> ?</p> <p>A. <math>-2 &lt; x &lt; -1</math>      B. <math>-1 &lt; x &lt; 0</math>      C. <math>0 &lt; x &lt; 1</math>      D. <math>1 &lt; x &lt; 2</math></p>	<p><input type="checkbox"/> T</p> <p><input type="checkbox"/> N</p>
<p><b>6.</b> Duljine dijagonala romba su <math>10</math> cm i <math>5</math> cm. Kolika je površina tog romba?</p> <p>A. <math>2.5</math> cm<sup>2</sup>      B. <math>10</math> cm<sup>2</sup>      C. <math>25</math> cm<sup>2</sup>      D. <math>50</math> cm<sup>2</sup></p>	<p><input type="checkbox"/> T</p> <p><input type="checkbox"/> N</p>
<p><b>7.</b> Pri kuhanju marmelade od jagoda na svakih <math>6</math> kg jagoda u marmeladu treba staviti <math>4.5</math> kg šećera. Koliko šećera treba staviti ako želimo skuhati marmeladu od <math>27</math> kg jagoda?</p> <p>A. <math>25.5</math> kg      B. <math>21</math> kg      C. <math>20.25</math> kg      D. <math>18.75</math> kg</p>	<p><input type="checkbox"/> T</p> <p><input type="checkbox"/> N</p>
<p><b>8.</b> Ako se stranica kvadrata poveća za <math>10\%</math>, za koliko će se posto povećati njegova površina?</p> <p>A. <math>10\%</math>      B. <math>11\%</math>      C. <math>20\%</math>      D. <math>21\%</math></p>	<p><input type="checkbox"/> T</p> <p><input type="checkbox"/> N</p>
<p><b>9.</b> Otvorena kutija (kutija bez poklopca) ima bazu oblika kvadrata duljine stranice <math>a = 4</math> dm, a visoka je <math>6</math> dm. Koliko je litara boje potrebno da bi se obojila izvana i iznutra, ako je za <math>1</math> dm<sup>2</sup> potrebno <math>0.01</math> litara boje?</p> <p>A. <math>1.12</math> litre      B. <math>2.24</math> litre      C. <math>12.1</math> litre      D. <math>224</math> litre</p>	<p><input type="checkbox"/> T</p> <p><input type="checkbox"/> N</p>

10. Na slici je  $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ . Kolika je mjera kuta  $\beta$ ?



- A.  $36^\circ$                       B.  $45^\circ$                       C.  $54^\circ$                       D.  $99^\circ$

T  
 N

**Rješenje zadatka od 11. do 20. napišite na crtu za odgovor.**

11. Kolika je aritmetička sredina brojeva 20,20,32,40?

Aritmetička sredina je \_\_\_\_\_.

T  
 N

12. U pravokutnom trokutu je omjer mjera šiljastih kutova 2 : 3. Kolika je mjera najmanjeg kuta tog trokuta?

Odgovor: Mjera najmanjeg kuta trokuta je \_\_\_\_\_.

T  
 N

13. Riješite jednadžbu  $2(1 + 4x) - 3(7x - 4) = 5x - 4$ .

Odgovor:  $x =$  \_\_\_\_\_.

T  
 N

14. Čamac iz luke najprije plovi 12 km prema sjeveru, a zatim 5 km prema istoku i onda se usidri. Na kojoj udaljenosti od luke se čamac usidrio?

Čamac se usidrio \_\_\_\_\_ km od luke.

T  
 N

15. Jana je prvi dan pročitala jednu trećinu svih stranica knjige, drugi dan tri četvrtine preostalih stranica i nakon toga preostalo joj je 16 nepročitanih stranica. Koliko knjiga ima stranica?

Odgovor: Knjiga ima \_\_\_\_\_ stranica.

T  
 N

16. S kojim od brojeva 2, 3, 5, 6, 9 je djeljiv broj 10 203 040 506?

Odgovor: Broj 10 203 040 506 djeljiv je brojevima \_\_\_\_\_.

T  
 N

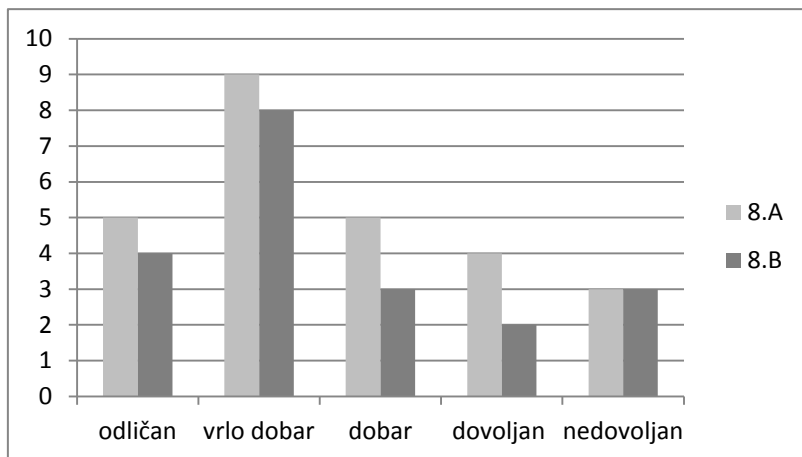
17. Vito je za proslavu rođendana kupio 12 boca soka i 7 pizza, što je platio 347 kn. Da je kupio 2 boce soka manje i 3 pizze više, platio bi 410 kn. Kolika je cijena jedne boce soka?

Napomena: Sve boce soka imaju iste cijene. Sve pizze imaju jednake cijene.

Odgovor: Cijena jedne boce soka je \_\_\_\_\_ kn.

T  
 N

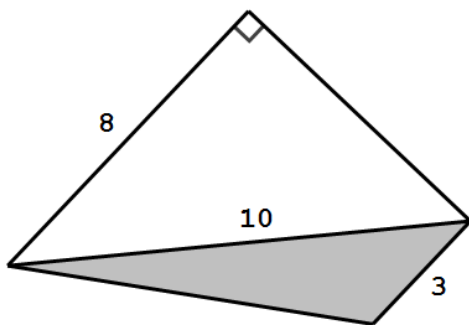
18. Dijagram prikazuje uspjeh učenika osmih razreda na ispitu iz matematike. U kojem je razredu veći udio vrlo dobrih ocjena?



T  
 N

Odgovor: U \_\_\_\_\_ razredu je veći udio vrlo dobrih ocjena.

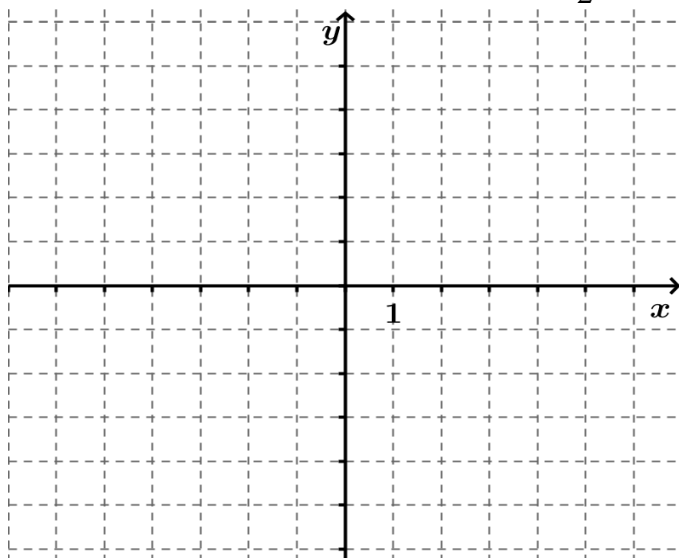
19. Na skici je prikazan trapez. Kolika je površina osjenčanog trokuta?



T  
 N

Odgovor: Površina osjenčanog trokuta je \_\_\_\_\_.

20. U koordinatnom sustavu nacrtajte pravac  $y = -\frac{1}{2}x + 2$ .



T  
 N

Ukupan broj točnih odgovora