Gimnazija Lucijana Vranjanina

PROVJERA POSEBNIH ZNANJA IZ PREDMETA
MATEMATIKA

29. 6. 2022.

ISPITNA KNJIŽICA

Grupa B

Trajanje: 60 minuta

Zaporka (tri znamenke i pet slova napisanih zajedno):

Ispitni materijal sadrži ispitnu knjižicu i list za koncept.

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

Ispit se piše kemijskom olovkom plave ili crne boje. Dopuštena je upotreba ravnala ili trokuta.

Upotreba grafitne olovke dopuštena je isključivo na listu za koncept (prazan papir na kojem se rješavaju zadatci) ili ako rješenje zadatka zahtijeva grafički prikaz.

Sadržaj lista za koncept neće se bodovati.

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.

A. 1.234 B. 2.345 C. 3.456 D. 4.567 B.

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

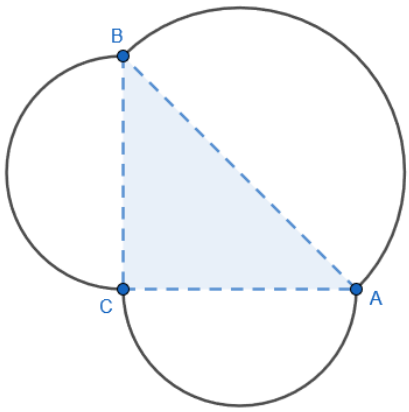
Odgovor: ~~3.5~~ 3.25

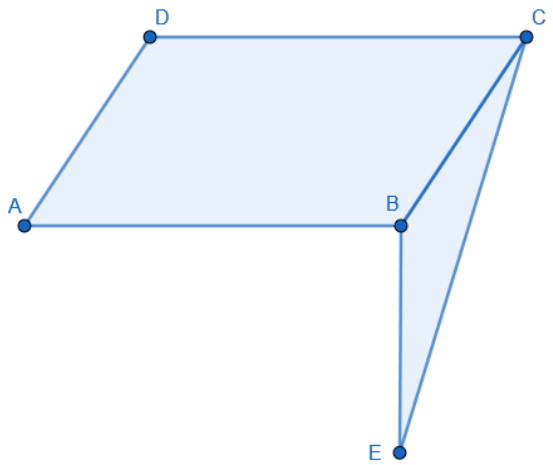
U krajnjem desnom stupcu ispravljač evidentira točnost odgovora i kandidat ga **ne popunjava**.

Želimo vam mnogo uspjeha!

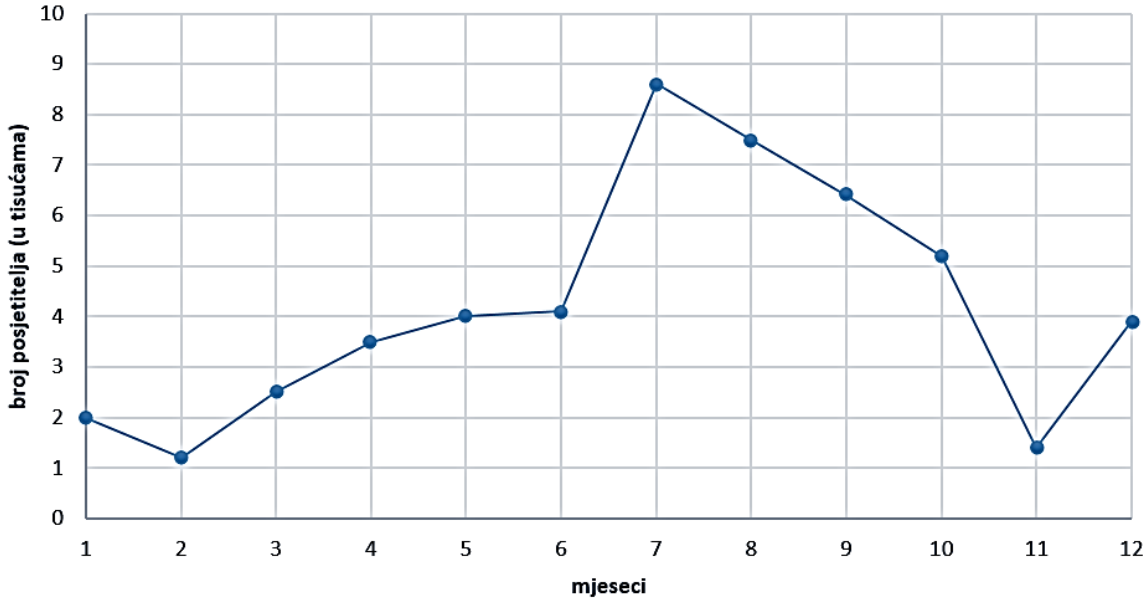
U zadacima od 1. do 10. zaokružite slovo ispred točnog odgovora.

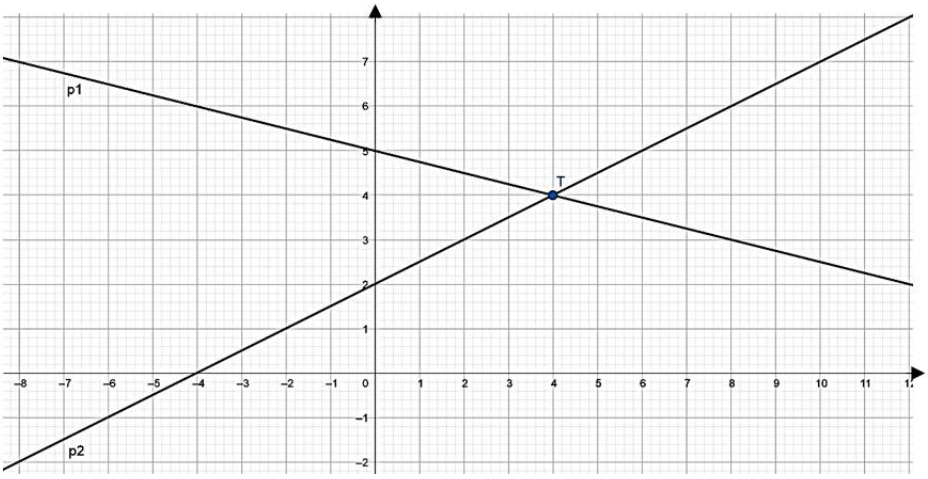
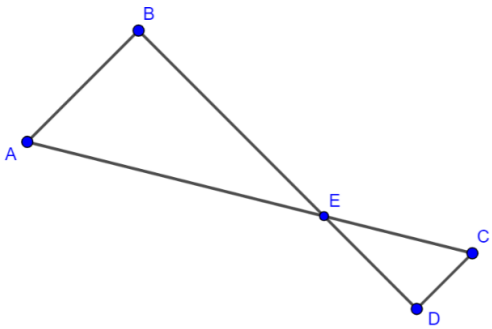
Svaki zadatak ima samo jedan točan odgovor.

1.	Koliko je $\left(\sqrt{32}-\sqrt{50}\right)^2$? A. –2 B. 2 C. 18 D. –18	☐ T ☐ N
2.	Ako je najmanji zajednički višekratnik brojeva 168 i *x* jednak 168, koji od navedenih brojeva ne može biti jednak *x*? A. 28 B. 12 C. 21 D. 48	☐ T ☐ N
3.	Što od navedenoga vrijedi za rješenje jednadžbe $5\cdot\frac{2-x}{2}-\frac{x-1}{4}=1$? A. $x<\frac{3}{2}$ B. $\frac{3}{2}\le x<2$ C. $2\le x<\frac{5}{2}$ D. $x\ge\frac{5}{2}$	☐ T ☐ N
4.	Nad stranicama jednakokračnog pravokutnog trokuta *ABC* opisane su polukružnice kao na slici. Koliki je opseg tako dobivenog lika ako je opseg trokuta (zaokružen na cijeli broj) 20 cm?  A. 20π cm B. 15π cm C. 10π cm D. 40π cm	☐ T ☐ N
5.	Koji broj dobijemo kada recipročan broj broja $\left\lvert 2-\frac{18}{5}\right\rvert\cdot 2-(-2)^3$ smanjimo za 44 % ? A. 0.05 B. –0.12 C. 6.27 D. 0.04	☐ T ☐ N

6.	Dimenzije kvadra su: duljina 10 cm, širina 30 cm i visina 7 cm. Kolika je duljina osnovnog brida pravilne četverostrane piramide koja ima jednaku visinu i jednak obujam kao i kvadar? A. 30 cm B. 90 cm C. $10\sqrt{3}$ cm D. $\frac{30}{\sqrt{7}}$ cm	☐ T ☐ N
7.	Kada baka i djed u svom vrtu zajedno sade krumpire, za to im treba četvrtina dana. Djedu bi samom za isti posao trebala trećina dana. Koliko bi vremena trebalo baki kada bi sama sadila krumpire? A. $\frac{1}{12}$ dana B. $\frac{1}{2}$ dana C. 2 dana D. 24 sata	☐ T ☐ N
8.	Prosječan mjesečni prihod obrta tijekom prvih 7 mjeseci u godini bio je 6 300 kn. Koliki mora biti prihod u kolovozu da bi prosječan mjesečni prihod obrta tijekom prvih 8 mjeseci u godini bio 6 400 kn? A. 7 100 kn B. 7 000 kn C. 7 200 kn D. 6 900 kn	☐ T ☐ N
9.	Koliko je $10\cdot 10^{10}+10^{4}\cdot 10^{6}$? A. $11\cdot 10^{20}$ B. $11\cdot 10^{11}$ C. $10\cdot 10^{20}$ D. $11\cdot 10^{10}$	☐ T ☐ N
10.	Na slici su prikazani paralelogram *ABCD* i jednakokračan trokut *BCE*. Ako je $\overline{AB}\perp\overline{BE}$ i $\lvert\measuredangle BAD\rvert=\alpha$, koliko je $\lvert\measuredangle BCE\rvert$?  A. $45°-\frac{\alpha}{2}$ B. $45°-\frac{\alpha}{4}$ C. $45°+\frac{\alpha}{4}$ D. $90°-\frac{\alpha}{2}$	☐ T ☐ N

Rješenja zadataka od 11. do 20. napišite na crtu za odgovor.

11.	Linijskim dijagramom prikazan je broj posjetitelja zagrebačkih muzeja u tisućama po mjesecima. Koliko je puta veći broj posjetitelja tijekom srpnja i kolovoza od broja posjetitelja tijekom prosinca i siječnja (zaokruženo na cijeli broj)?  Odgovor:_____	☐ T ☐ N
12.	Pojednostavnite izraz: $\frac{3}{2}(x-4)-x(2-x)+(2+x)(2-x)$. Odgovor:_____	☐ T ☐ N
13.	Točka A' osnosimetrična je slika točke $A(-4,3)$ s obzirom na os apscisa. Kolika je površina trokuta $AA'B$, ako je $B(2,7)$? Odgovor:_____	☐ T ☐ N
14.	Prije poskupljenje ukupna cijena hlača i majice bila je 500 kn. Nakon što je majica poskupila 20 %, a hlače za 75 kn, njihova ukupna cijena bila je 600 kn. Za koliko su kuna hlače bile skuplje od majice prije poskupljenja? Odgovor:_____	☐ T ☐ N

15.	Točka T presjek je pravaca $x-2y+m=0$ i $x-5y+n=0$. Koliko je $m+n$?  Odgovor:_____	☐ T ☐ N
16.	Odredite $\lvert ED\rvert$ ako je $\lvert AE\rvert:\lvert AC\rvert=2:3$, $\lvert BD\rvert=15\,\text{cm}$ i $AB \parallel CD$.  Odgovor:_____	☐ T ☐ N
17.	Koliko je prirodnih brojeva n za koje je razlomak $\frac{6}{n-1}$ cijeli broj? Odgovor:_____	☐ T ☐ N
18.	U krug polumjera $3\sqrt{3}$ cm upisan je pravilni šesterokut. Koliko su međusobno udaljene dvije njegove paralelne stranice? Odgovor:_____	☐ T ☐ N
19.	U posudi je 1.8 litara vode. Ako svake sekunde iz posude isteče kapljica obujma 0.01 cm^3, za koliko će se sati posuda isprazniti? Odgovor:_____	☐ T ☐ N
20.	Koliki kut zatvaraju velika i mala kazaljka sata u 6 sati i 15 minuta? Odgovor:_____	☐ T ☐ N