

MATEMATIKA



EKSTERNA PROVJERA ZNANJA UČENIKA NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE

UPUTSTVO

VRIJEME RJEŠAVANJA TESTA: 70 MINUTA

Pribor: grafitna olovka i gumica, hemijska olovka, geometrijski pribor.
Upotreba digitrona i korektora **nije** dozvoljena.

Pažljivo pročitajte uputstvo.

Ne okrećite stranice i ne rješavajte zadatke dok to ne dozvoli dežurni nastavnik.
Test sadrži 15 zadataka.

Tokom rada možete koristiti formule koje su date na stranama 4 i 5.

Pažljivo pročitajte zadatke i razmislite prije rješavanja. Ako vam se čini da je zadatak pretežak, ne zadržavajte se predugo na njemu, već pokušajte da riješite sljedeći.
Na neriješene zadatke se vratite kasnije.

Test mora biti popunjen hemijskom olovkom,
a grafitnu olovku možete koristiti za crtanje.

Ukoliko pogriješite, prekrižite i rješavajte ponovo.
Ako ste zadatak riješili na više načina, nedvosmisleno označite koje se rješenje boduje.
Kad završite sa rješavanjem, provjerite svoje odgovore.

Zadatak će se vrednovati sa 0 bodova ako je:

- ▶ netačan
- ▶ zaokruženo više ponuđenih odgovora
- ▶ nečitko i nejasno napisan
- ▶ rješenje napisano grafitnom olovkom

Želimo vam puno uspjeha!

ŠIFRA UČENIKA

PRAZNA STRANA

FORMULE

- Kvadrat zbira: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- Kvadrat razlike: $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- Razlika kvadrata: $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$
- Množenje stepena jednakih osnova: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$
- Dijeljenje stepena jednakih osnova: $a^m : a^n = a^{m-n}$
- Korijen proizvoda: $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$
- Korijen količnika: $\sqrt{a : b} = \sqrt{a} : \sqrt{b}$

- Pitagorina teorema: $c^2 = a^2 + b^2$
(c – dužina hipotenuze, a i b – dužine kateta)
- Površina trougla: $P = \frac{ah_a}{2} = \frac{bh_b}{2} = \frac{ch_c}{2}$
(a , b i c – dužine stranica, h_a , h_b i h_c – dužine odgovarajućih visina)
- Površina i visina jednakostraničnog trougla: $P = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$, $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$
(a – dužina stranice)
- Površina paralelograma: $P = a \cdot h_a = b \cdot h_b$
(a i b – dužine stranica, h_a i h_b – dužine visina)
- Površina romba: $P = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$
(d_1 i d_2 – dužine dijagonala)
- Površina trapeza: $P = \frac{a+b}{2} \cdot h$
(a i b – dužine osnovica, h – dužina visine)
- Obim kružnice: $O = 2r\pi$, Površina kruga: $P = r^2\pi$
(r – dužina poluprečnika)

FORMULE

- Površina kocke: $P = 6a^2$
(a – dužina ivice)
- Zapremina kocke: $V = a^3$
(a – dužina ivice)
- Površina kvadra: $P = 2(ab + ac + bc)$
(a , b i c – dužine ivica)
- Zapremina kvadra: $V = abc$
(a , b i c – dužine ivica)

Oznake: B – površina baze, M – površina omotača i H – dužina visine

- Površina prizme: $P = 2B + M$
- Zapremina prizme: $V = B \cdot H$
- Površina piramide: $P = B + M$
- Zapremina piramide: $V = \frac{1}{3} B \cdot H$
- Površina valjka: $P = 2B + M = 2r\pi(r+H)$
(r – dužina poluprečnika osnove)
- Zapremina valjka: $V = B \cdot H = r^2\pi H$
(r – dužina poluprečnika osnove)
- Površina kupe: $P = B + M = r\pi(r+s)$
(r – dužina poluprečnika osnove i s – dužina izvodnice)
- Zapremina kupe: $V = \frac{1}{3} B \cdot H = \frac{1}{3} r^2\pi H$
(r – dužina poluprečnika osnove)

U sljedećim zadacima zaokružite slovo ispred tačnog odgovora.

1. Koji od datih brojeva je najveći zajednički djelilac za 42, 126 i 210?

- A. 2
- B. 3
- C. 6
- D. 9

1 bod

2. Koliko puta je broj 77,77 veći od broja 7,7?

- A. 10
- B. 10,1
- C. 11
- D. 70,07

1 bod

3. Mario je tokom sezone izdavao suncobrane na plaži. Ispod su podaci za četiri dana o tome koliko je izdato suncobrana, u odnosu na ukupan broj suncobrana.

Ponedjeljak: $\frac{2}{3}$ izdatih

Utorak: $\frac{1}{2}$ izdatih

Srijeda: $\frac{3}{4}$ neizdatih

Četvrtak: $\frac{2}{5}$ neizdatih

U kom danu je izdato najviše suncobrana?

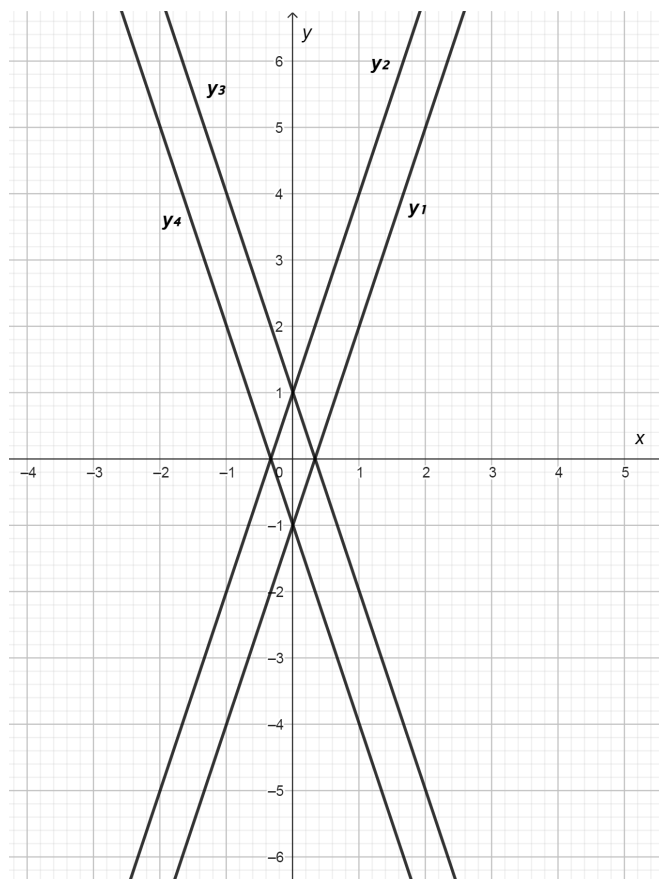
- A. Ponedjeljak
- B. Utorak
- C. Srijeda
- D. Četvrtak

1 bod

4.**Koji od zapisa je tačan?**

- A. $(0,2)^3 = 0,06$
- B. $(0,3)^3 = 0,27$
- C. $(1,2)^2 = 2,40$
- D. $(2,5)^2 = 6,25$

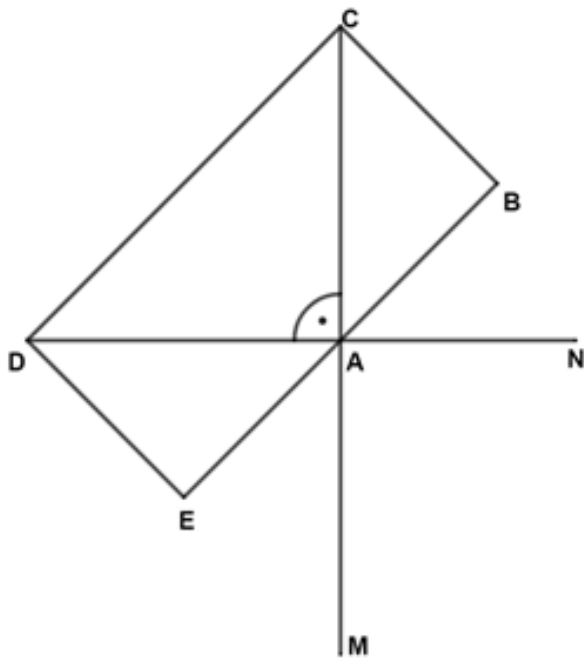
1 bod

5.**Kojem od datih grafika pripada tačka A(2, 5)?**

- A. y_1
- B. y_2
- C. y_3
- D. y_4

1 bod

6. Koja je duž hipotenuza pravouglog trougla DAC?



- A. AD
- B. AC
- C. CD
- D. AM

1 bod

Zadatke koji slijede rješavajte postupno. Bodovi se dodjeljuju na osnovu tačne postavke, postupka rješavanja i rezultata koji slijedi iz korektnog rada.

7. Izračunajte vrijednost izraza.

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.

a) $5\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} =$

Rješenje:

1 bod	
-------	--

b) $\frac{-5-7}{-2+8} =$

Rješenje:

1 bod	
-------	--

c) $(288 - 300) : 12 =$

Rješenje:

1 bod	
-------	--

8. Uprostite izraz $(3-a)(3+a)+(3-a)^2$.

Rješenje:

2 boda	
--------	--

9.

Karta za koncert je 60 eura. Organizator nudi popust od 25%, ako se karta kupi mjesec dana ranije i 10% popusta za kupovinu nedjelju dana prije. Ana je kupila kartu mjesec dana ranije, Jagoš nedelju dana prije, a Milica na dan koncerta. Koliko novca su njih troje dali za karte?

Rješenje:

3 boda	
--------	--

10. Riješite nejednačinu $\frac{x-1}{4} - 1 < x$.

Rješenje:

3 boda

11.

Lorena je u prodavnici suvenira kupila 4 magneta i 2 šolje za ukupno 40 eura.
Šolja je 3 puta skuplja od magneta.
Koliko košta šolja, a koliko magnet.

Rješenje:

3 boda

12.

U jednom istraživanju, ispitanici su odgovarali na pitanje šta rade u slobodno vrijeme. Birali su samo jednu aktivnost, a njihovi odgovori prikazani su ispod, stubastim dijagramom.



a) Koliko je ljudi učestvovalo u istraživanju?

Odgovor: _____

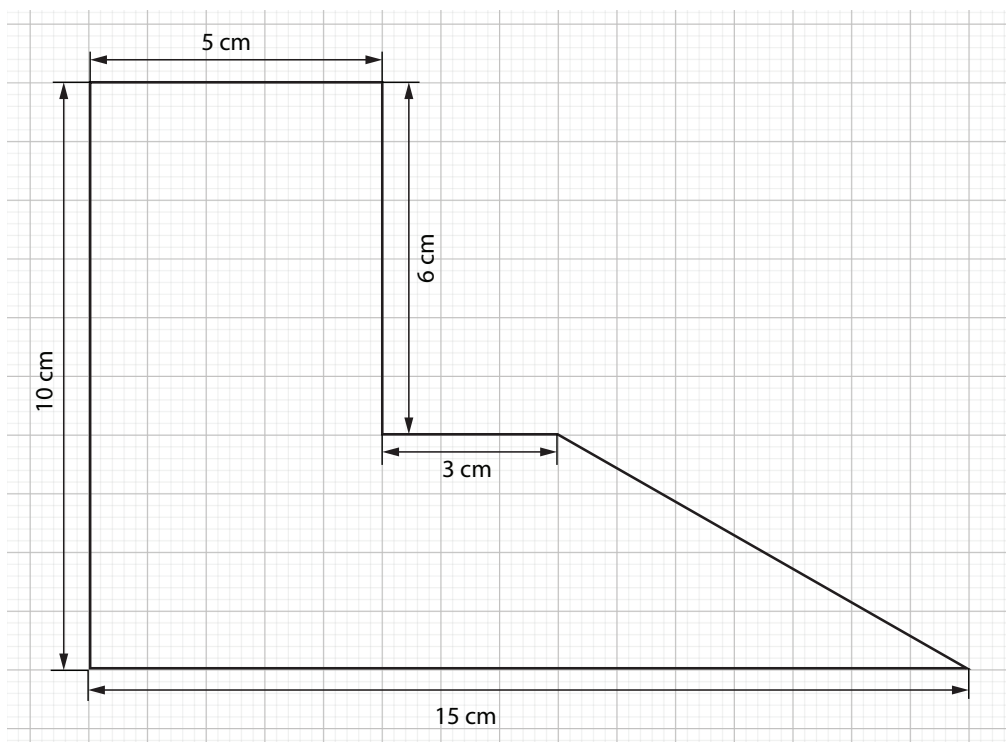
1 bod

b) Upišite u tabelu dvije najmanje birane aktivnosti i koliko ih je ispitanika biralo.

Izabrani odgovori	Broj odgovora

1 bod

13. Koristeći podatke sa skice, izračunajte površinu date figure.



Rješenje:

3 boda

14. Izračunajte površinu prave pravilne trostrane piramide kod koje je osnovna ivica dužine 10 cm , a visina bočnih strana je dužine 12 cm .

2 boda

Rješenje:

15. Obim osnove valjka je $16\pi\text{cm}^2$, a visina je za 4 cm veća od poluprečnika osnove. Izračunajte njegovu zapreminu.

Rješenje:

3 boda	
--------	--





POPUNJAVA KOMISIJA ZA OCJENJIVANJE

Ukupan broj osvojenih bodova na testu: _____

Ocjena: _____

KOMISIJA:

GLAVNI OCJENJIVAČ:

Dana _____ 20____. godine