



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. **Očekuje se da su svi zadaci od sedmog do petnaestog detaljno riješeni.** Rješenja treba da sadrže sve korake koji vode do rezultata.

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

Želimo vam puno uspjeha!

ŠIFRA UČENIKA

APRIL, ŠKOLSKE 2023/2024. GODINE

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: $a^m : a^n = a^{m-n}$
 - Koriijen proizvoda: $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$
 - Koriijen 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. Čemu je jednako $\frac{4,7 \cdot 10^6}{10^3}$?

- A. 0,047
- B. 0,47
- C. 470
- D. 4700

1 bod

2. Koji od ponuđenih brojeva je djeljiv brojem 9?

- A. 5919
- B. 8754
- C. 12345
- D. 98991

1 bod

3. Pripremljeno je $3\frac{3}{4}$ kg jednog kolača. Treba ga podijeliti na četiri jednaka dijela i smjestiti u kutije. Koliko će biti kilograma kolača u jednoj kutiji?

- A. $\frac{9}{16}$
- B. $\frac{15}{16}$
- C. $\frac{16}{15}$
- D. $\frac{16}{9}$

1 bod

4.

Dino je zamislio broj i uvećao ga 2,5 puta. Zatim je od tako dobijenog proizvoda oduzeo 9,8 i dobio broj 7,7.

Pomoću koje jednačine se može izračunati zamišljeni broj?

- A. $(x + 2,5) - 9,8 = 7,7$
- B. $9,8 - x \cdot 2,5 = 7,7$
- C. $x \cdot 2,5 - 9,8 = 7,7$
- D. $9,8 - (x + 2,5) = 7,7$

1 bod	
-------	--

5.

Ako je uređeni par (x_0, y_0) rješenje sistema jednačina $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$, koju vrijednost ima x_0 ?

- A. -2
- B. -1
- C. 2
- D. 3

1 bod	
-------	--

6.

Koji od navedenih četvorouglova je pravilan četvorougao?

- A. Kvadrat
- B. Pravougaonik
- C. Romb
- D. Trapez

1 bod	
-------	--

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

7. Izračunajte:

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.

a) razliku brojeva -14 i -12 ;

1 bod

b) $-\frac{7}{5} : \left(-\frac{14}{15}\right) =$

1 bod

c) $9(\sqrt{49} - 3) + 4^3 =$

1 bod

8.

Firma koja se bavi iznajmljivanjem automobila, naplaćuje svoje usluge u zavisnosti od marke automobila, na sledeći način:

**Reno Megane – 35€ po danu
Reno Clio – 30€ po danu
Golf VII – 38€ po danu
WV Tiguan – 40€ po danu**

Firma nudi i dodatne usluge po sledećim cijenama:

- ▶ dostava ili preuzimanje vozila na lokaciji do 20 km od poslovnice u toku radnog vremena: 15€
- ▶ dostava ili preuzimanje vozila na lokaciji do 20 km od poslovnice van radnog vremena: 20€
- ▶ Wi-fi uređaj: 4€ dnevno
- ▶ dječije sjedište: 7€ dnevno

a) Na koliko najviše dana se može iznajmiti reno Clio za 200€ sa dječijim sjedištem?

Rješenje:

1 bod

b) Koliko bi koštalo iznajmljivanje najskupljeg auta na tri dana sa Wi-fi uređajem, dječijim sjedištem i jednom dostavom na lokaciji do 20 km od poslovnice u toku radnog vremena?

Rješenje:

2 boda

9. Riješite nejednačinu $4(3x-2)-2(2x-3) < 6x$.

Rješenje:

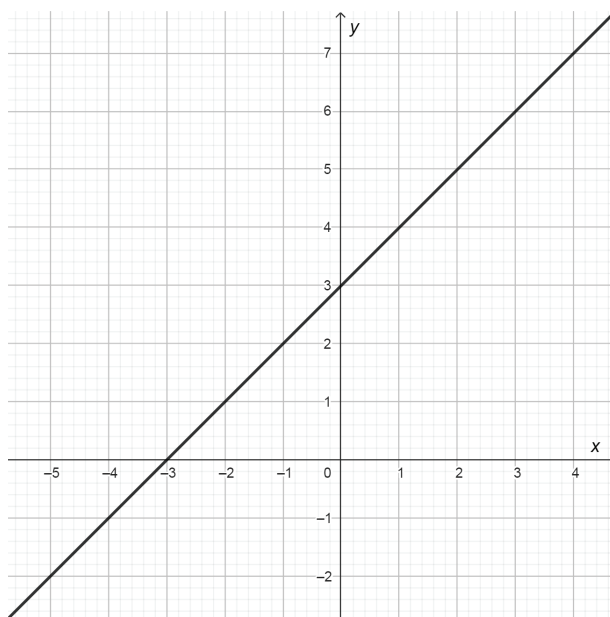
2 boda	
--------	--

10. Za 100 dolara može se kupiti 94 eura. Izračunajte koliko eura se može kupiti za 75 dolara.

Rješenje:

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

11. U koordinatnim sistemu ispod je dat grafik linearne funkcije.



a) Napiši nulu date funkcije.

Odgovor:

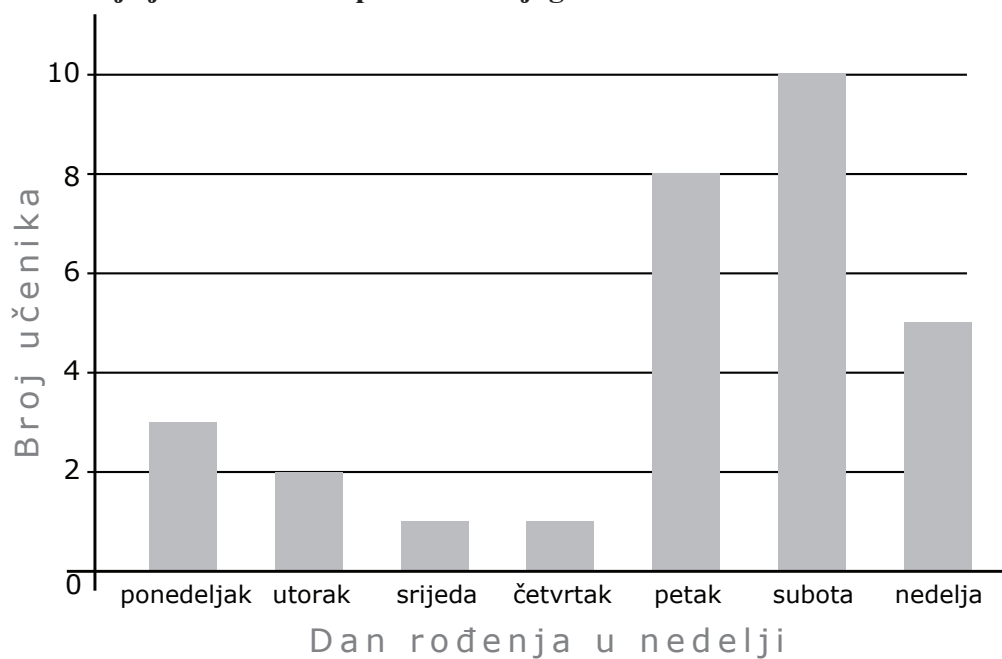
1 bod

b) Zapišite formulom funkciju koja odgovara grafiku.

Rješenje:

2 boda

- 12.** Učenici jednog odjeljenja devetog razreda istraživali su koliko je učenika rođeno kog dana u nedjelji. Rezultati su prikazani dijagramom.



a) Podatke sa dijagrama prenesite u tabelu.

DAN ROĐENJA U NEDJELJI	BROJ UČENIKA
Ponedjeljak	
Utorak	
Srijeda	
Četvrtak	
Petak	
Subota	
Nedjelja	

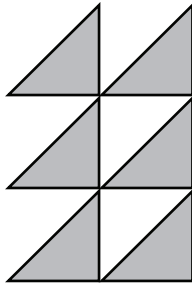
1 bod

b) Koliki je procenat učenika tog odjeljenja koji su rođeni u ponedjeljak?

Rješenje:

1 bod

- 13.** Figura ispod je sastavljena od 6 podudarnih jednakokrako pravougljih trouglova. Izračunajte površinu figure ako je hipotenuza trougla dužine 8 cm .



Rješenje:

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

14. Sportska hala oblika kvadra ima dimenzije 51 m , 20 m i 5 m . Koliko klima uređaja treba kupiti za halu, ako je za 100 m^3 potreban jedan uređaj?

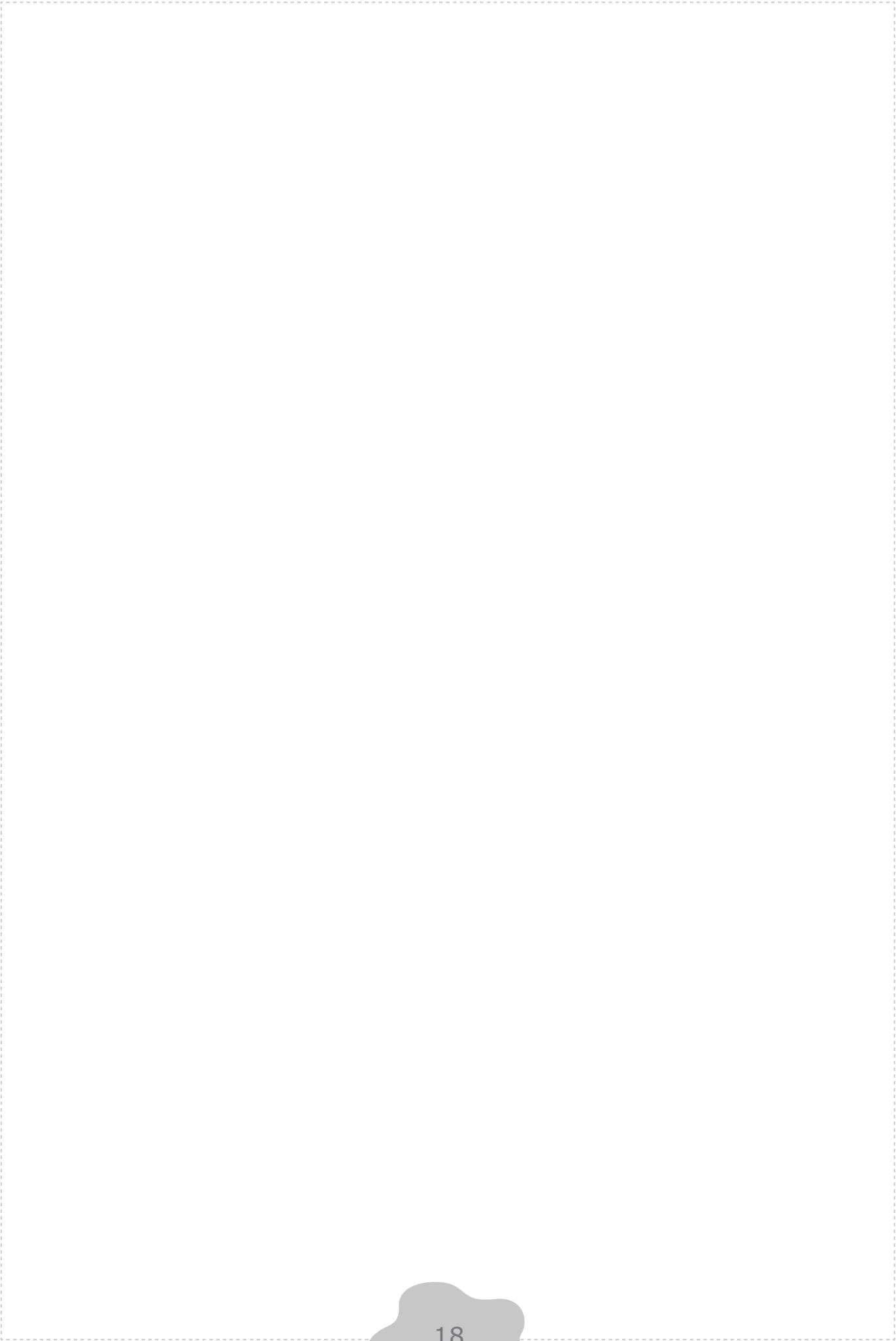
Rješenje:

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

15. Površina valjka je $84\pi \text{ cm}^2$, a površina njegovog omotača je $48\pi \text{ cm}^2$.
Izračunajte dužinu poluprečnika osnove.

Rješenje:

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





POPUNJAVA KOMISIJA ZA OCJENJIVANJE

Ukupan broj osvojenih bodova na testu: _____

Ocjena: _____

KOMISIJA:

GLAVNI OCJENJIVAČ:

Dana _____ 20____. godine