

MATEMATIKA

**EKSTERNA PROVJERA ZNANJA UČENIKA
NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE**

MAJ, ŠKOLSKE 2013/2014. GODINE

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 i tokom rada.

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

GGODD NAEK RRAA PPOOVV JERAZZ ANAN JAUU ENN KANA AKKR AJUU UUUU KLUU SAOO SNOO VNNN KOOO LLLL TTTT /2014

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)

- 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. Ako je x paran broj, koji od sljedećih brojeva je takođe paran?

- A. $x - 3$
- B. $x - 1$
- C. $x + 1$
- D. $x + 2$

1 bod

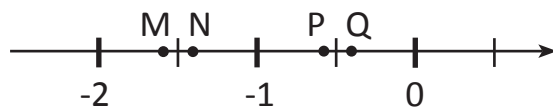
2. Kada je navedeno tvrđenje tačno?

Broj a je veći od njemu suprotnog broja.

- A. Tačno je za pozitivne brojeve.
- B. Tačno je za negativne brojeve.
- C. Uvijek je tačno.
- D. Nikad nije tačno.

1 bod

3. Koja tačka najbolje predstavlja $-1\frac{2}{5}$ na brojnoj pravoj koja je data ispod?



- A. M
- B. N
- C. P
- D. Q

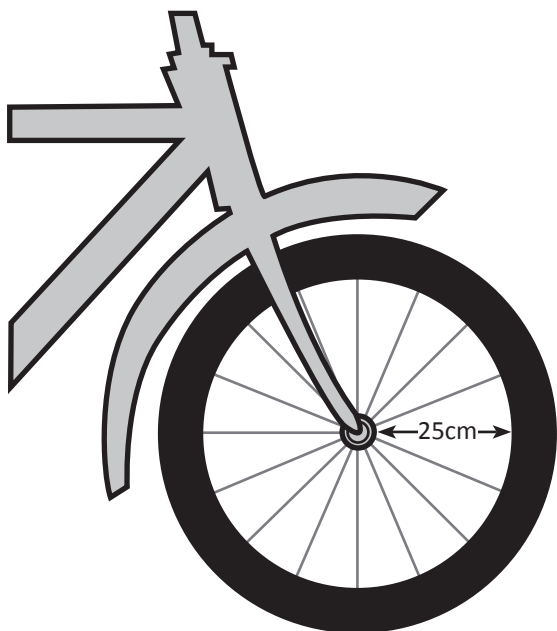
1 bod

4. Ako 50% nekog broja iznosi 40, koliko je 75% tog broja?

- A. 30
- B. 50
- C. 60
- D. 80

1 bod

5. Točak bicikla ima unutrašnji poluprečnik 25 cm. Guma je debljine 5 cm. Koliki je spoljašnji obim točka?



- A. 50π cm
- B. 60π cm
- C. 625π cm
- D. 900π cm

1 bod

6. Neka su dužine stranica trougla 2 cm i 7 cm. Kolika može biti dužina treće stranice?

- A. 3 cm
- B. 5 cm
- C. 8 cm
- D. 9 cm

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.

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.

a) $123 \cdot 2014 =$

1 bod	
-------	--

b) Napišite $\frac{19}{4}$ kao decimalan broj.

1 bod	
-------	--

c) Šta treba upisati umjesto znaka *(zvjezdica) da bi se dobila tačna jednakost?

$$1 + 1 * 1 - 2 = 100$$

1 bod	
-------	--

8. Izračunati:

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.

a) $3^3 - (5+3)^2 =$

1 bod	
-------	--

b) $\left[\left(\frac{1}{3} : \frac{1}{12} \right) \cdot 0,25 \right] : (-2) =$

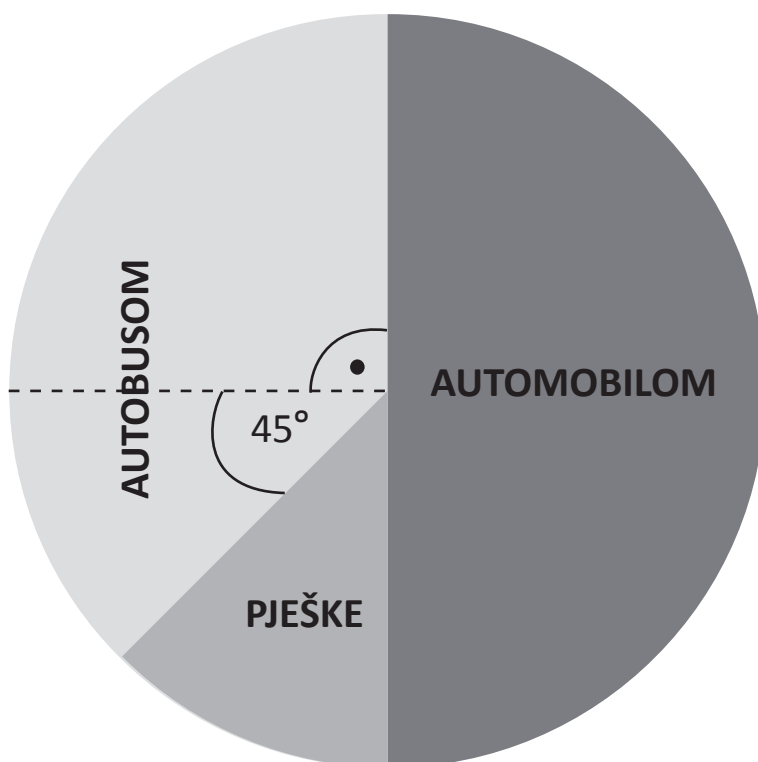
1 bod	
-------	--

9. Zbir dva cijela broja je 480. Izračunajte te brojeve ako je jedan četiri puta veći od drugog.

Rješenje:

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

- 10.** U jednoj anketi, na pitanje „Kako putujete do posla?“ odgovaralo je 96 ispitanika. Rezultati ankete su predstavljeni kružnim dijagramom.



- a) Koliko ljudi ide na posao automobilom?

Odgovor: _____

1 bod

- b) Koliko ljudi ide na posao pješke?

Odgovor: _____

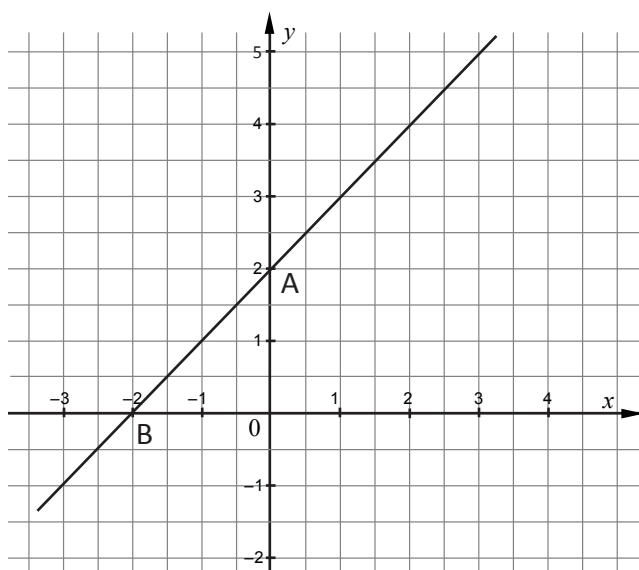
1 bod

- 11.** Baka pravi kolač. Ako upotrijebi četiri jajeta potrebno joj je 280 grama šećera. Koliko grama šećera će joj biti potrebno, ako stavi tri jajeta?

Rješenje:

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

12.



a) Koje koordinate imaju tačke A i B na datoj slici?

Odgovor: _____

1 bod

b) Koja funkcija je data grafikom na slici?

Odgovor: _____

1 bod

c) Da li tačka C(3,5) pripada grafiku funkcije na slici? Obrazložite odgovor.

Odgovor: _____

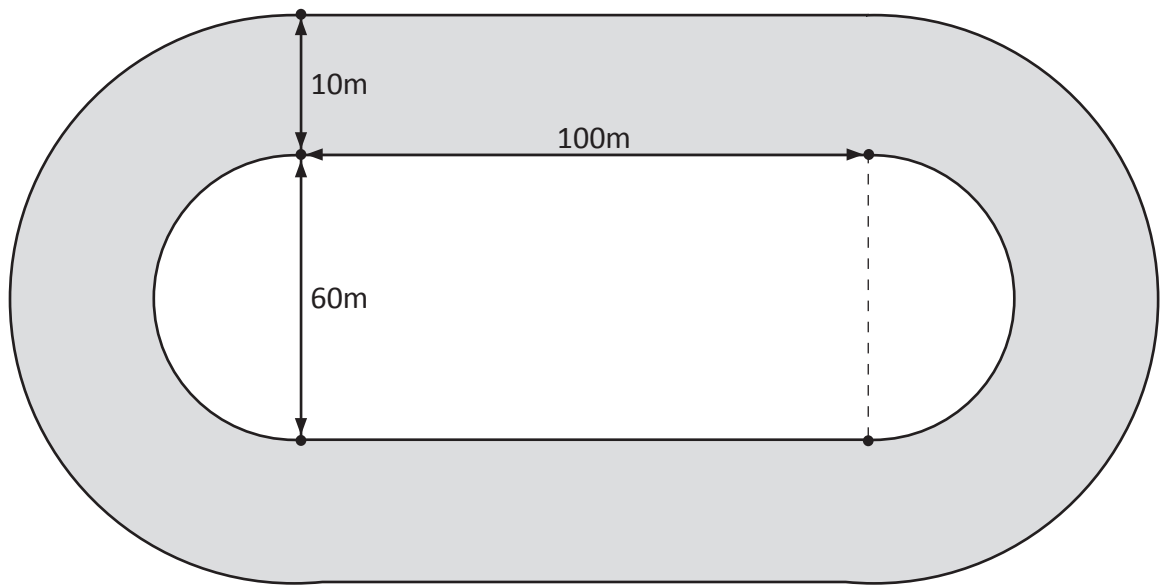
1 bod

- 13.** Izračunajte površinu jednakokrakog trapeza čije su osnovice dužine 15 cm i 9 cm, a jedan ugao iznosi 135° .

Rješenje:

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

14. Data je šema sportskog terena. Centralni dio čini pravougaonik dužine 100 m i širine 60 m kome su dodata dva polukruga. Izračunati površinu osjenčene atletske staze širine 10 m.



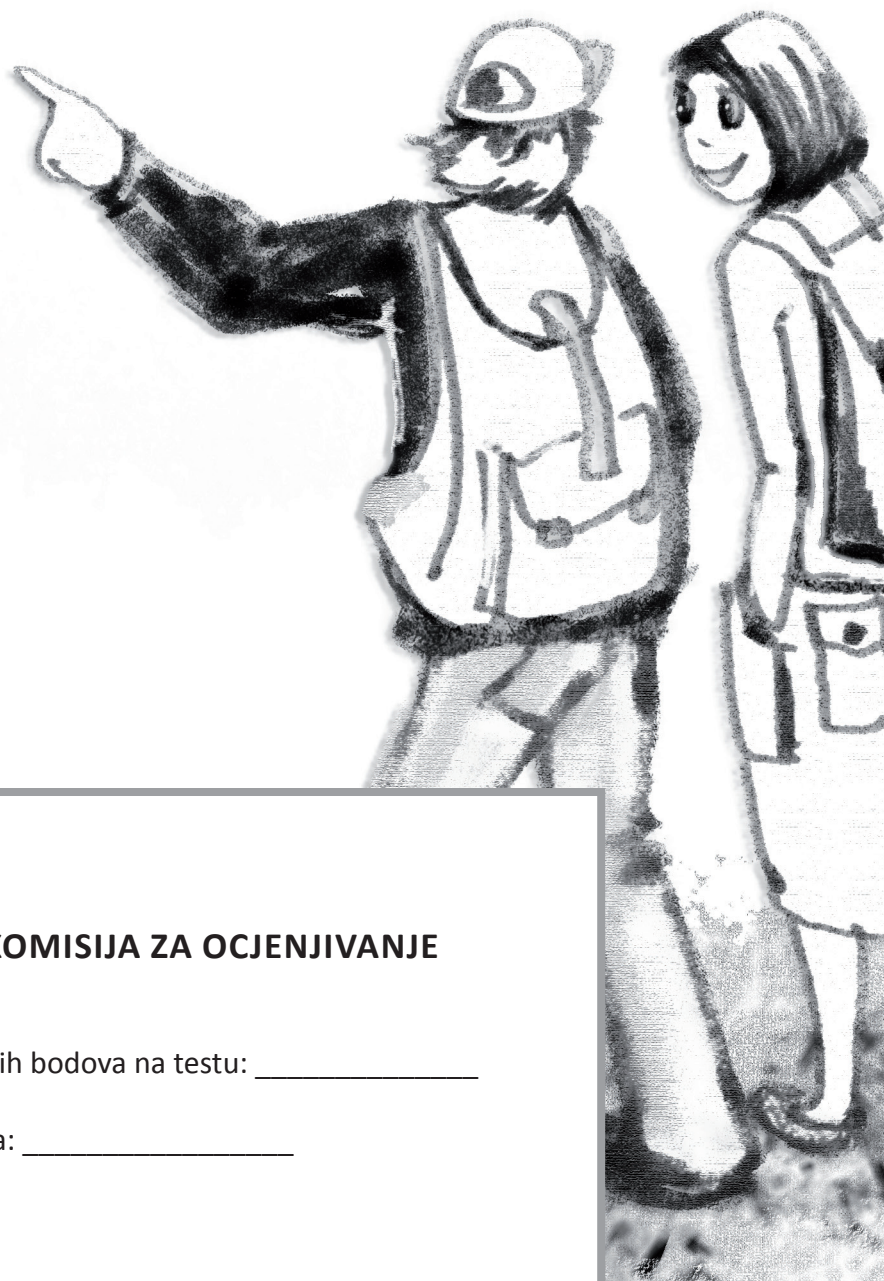
Rješenje:

3 boda

- 15.** Površina osnove pravilne četverostrane prizme je 25 cm^2 .
Izračunajte površinu te prizme ako je njena visina 7 cm .

Rješenje:

<i>2 boda</i>	
---------------	--



POPUNJAVA KOMISIJA ZA OCJENJIVANJE

Ukupan broj osvojenih bodova na testu: _____

Ocjena: _____

KOMISIJA:

GLAVNI OCJENJIVAČ: _____

Dana _____ 2014. godine