



MATEMATIKA

EKSTERNA PROVJERA ZNANJA UČENIKA
NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE

MAJ, ŠKOLSKE 2014/2015. 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

... ...

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. Koje zagrade možete da uklonite, a da se vrijednost izraza NE promijeni?

$$(2 + 3) \cdot (7 - 4) + (6 \cdot 5) : (9 - 1)$$

- A. Zagrade oko $2 + 3$
- B. Zagrade oko $7 - 4$
- C. Zagrade oko $6 \cdot 5$
- D. Zagrade oko $9 - 1$

1 bod	
-------	--

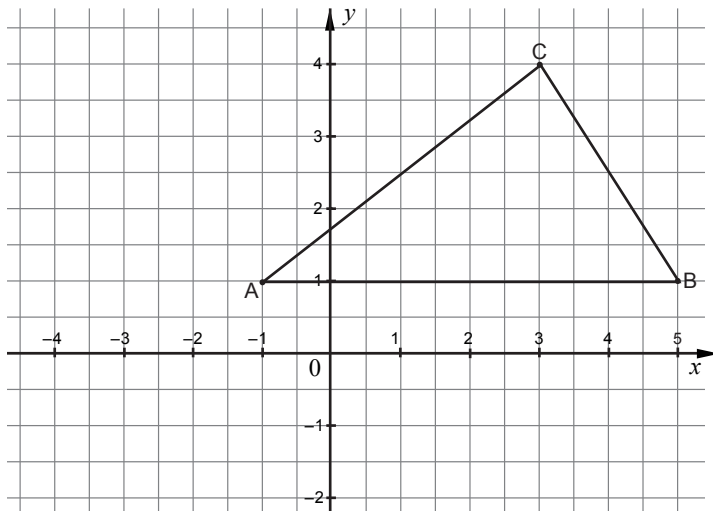
2. Koje članove polinoma treba upisati da bi važila jednakost

$$(x^2 + 6x + \underline{\quad}) - (\underline{\quad} + 5x + 2) = -4x^2 + x + 7?$$

- A. 5 i $3x^2$
- B. 5 i $5x^2$
- C. 9 i $3x^2$
- D. 9 i $5x^2$

1 bod	
-------	--

3. Koja od datih tačaka pripada unutrašnjosti trougla ABC?



- A. $M(1, 3)$
- B. $N(2, 4)$
- C. $P(4, 2)$
- D. $R(4, 3)$

1 bod

4. U tabeli je data cijena deterdženta u četiri prodavnice.

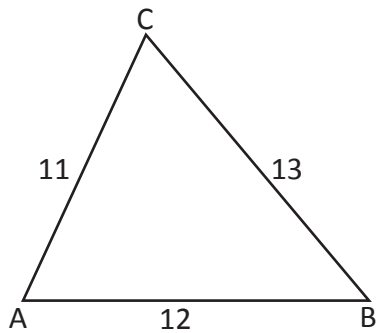
Prodavnica	Broj kg u pakovanju	Cijena pakovanja u eurima
Tvoj diskont	6	9
Nekst radnja	10	13
M market	5	8
Naj market	8	12

Koja prodavnica ima najnižu cijenu po kilogramu?

- A. Tvoj diskont
- B. Nekst radnja
- C. M market
- D. Naj market

1 bod

5. Dat je trougao ABC i označene su dužine njegovih stranica.

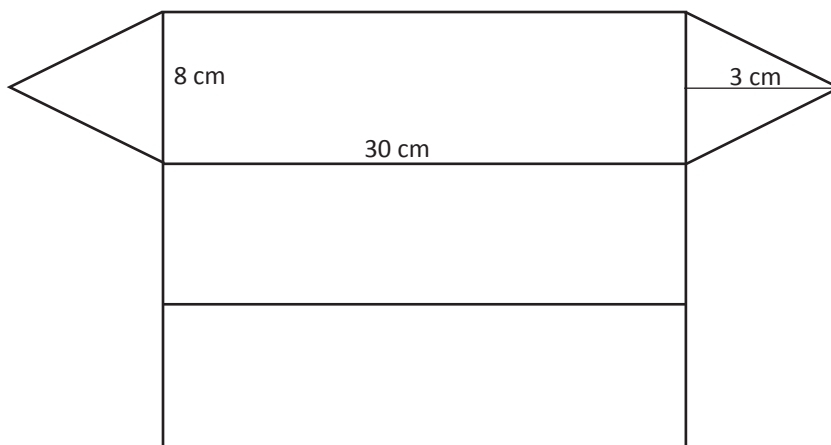


Koji je najveći ugao u ovom trouglu?

- A. $\sphericalangle CAB$
- B. $\sphericalangle BCA$
- C. $\sphericalangle ABC$

1 bod

6. Na crtežu je mreža prave trostrane prizme.



Površina prizme je:

- A. 254 cm^2
- B. 264 cm^2
- C. 734 cm^2
- D. 744 cm^2

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) $\frac{5}{9} - \frac{1}{3} =$

1 bod	
-------	--

b) $\frac{6 \cdot (-19 + 14)}{1 - 4} =$

1 bod	
-------	--

- 8.** Poljoprivrednik je pakovao limune u gajbe.
→ Pakovao je isti broj limuna u svaku gajbu.
→ Spakovao je ukupno 312 limuna u 26 gajbi.
→ Za ostatak limuna mu je potrebno 15 takvih gajbi.

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.

- a) Koliko je još limuna ostalo da se spakuje?

Rješenje:

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

- b) Ako je prosječna masa jednog limuna 125 grama, koliko prosječno ima komada limuna u 2 kilograma?

Rješenje:

1 bod	
-------	--

9. Papir pravougaonog oblika dužine 90 mm i širine 54 mm treba izrezati na najveće jednake kvadrate. Koliko će biti takvih kvadrata?

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.

Rješenje:

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

10. Napišite nejednačinu da odredite koji brojevi pri dijeljenju sa -2 daju količnik veći od 7 .

Rješenje:

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

11. Zbir dva cijela broja je 72. Izračunajte te brojeve ako je jedan $\frac{4}{5}$ drugog.

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.

Rješenje:

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

12. Na omotu čokolade dat je prikaz hranjivih vrijednosti u procentima.

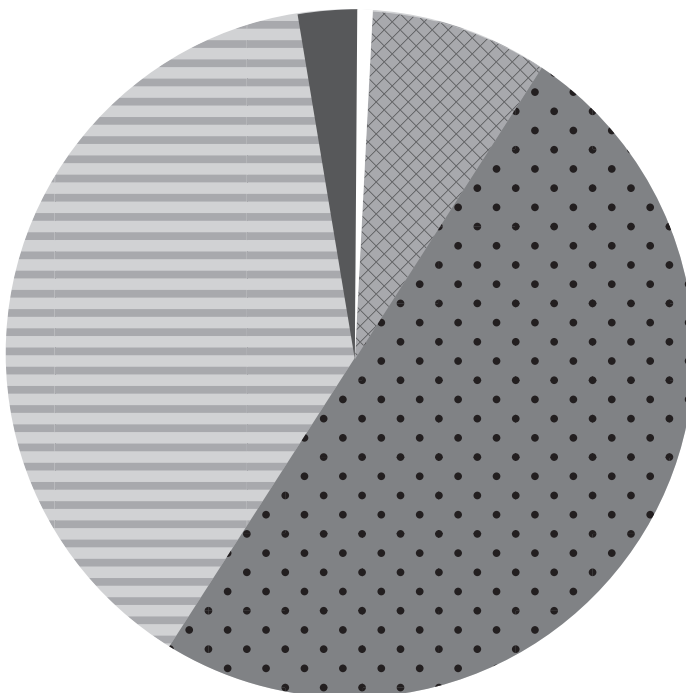
ČOKOLADA :	
Proteini	9,36%
Ugljeni hidrati	49,5%
Masti	38,5%
Vlakna	2,5%
Natrijum	0,14%

- a) Koliko grama vlakana sadrži 200 grama ove čokolade?

Rješenje:

1 bod

- b) Kružnim dijagramom je predstavljena zastupljenost hranjivih vrijednosti. Upišite slovo P na dio koji označava zastupljenost proteina.



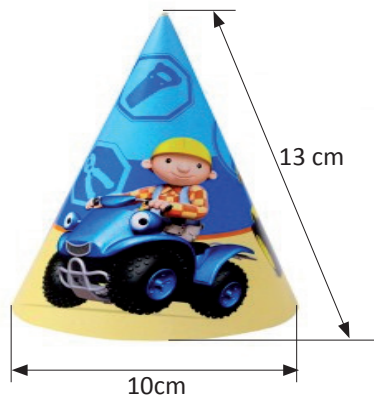
1 bod

- 13.** Oko jednog stola u obliku kruga sjelo je desetero djece. Odredite poluprečnik stola, ako je svako dijete zauzeo 0,8 m od obima stola.

Rješenje:

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

- 14.** Rođendanska kapa oblika kupe data je na slici.



- a) Kolika je visina kape?

Rješenje:

1 bod	
-------	--

- b) Odredite najmanju površinu papira koja je potrebna da bi se napravila jedna takva kapa?

Rješenje:

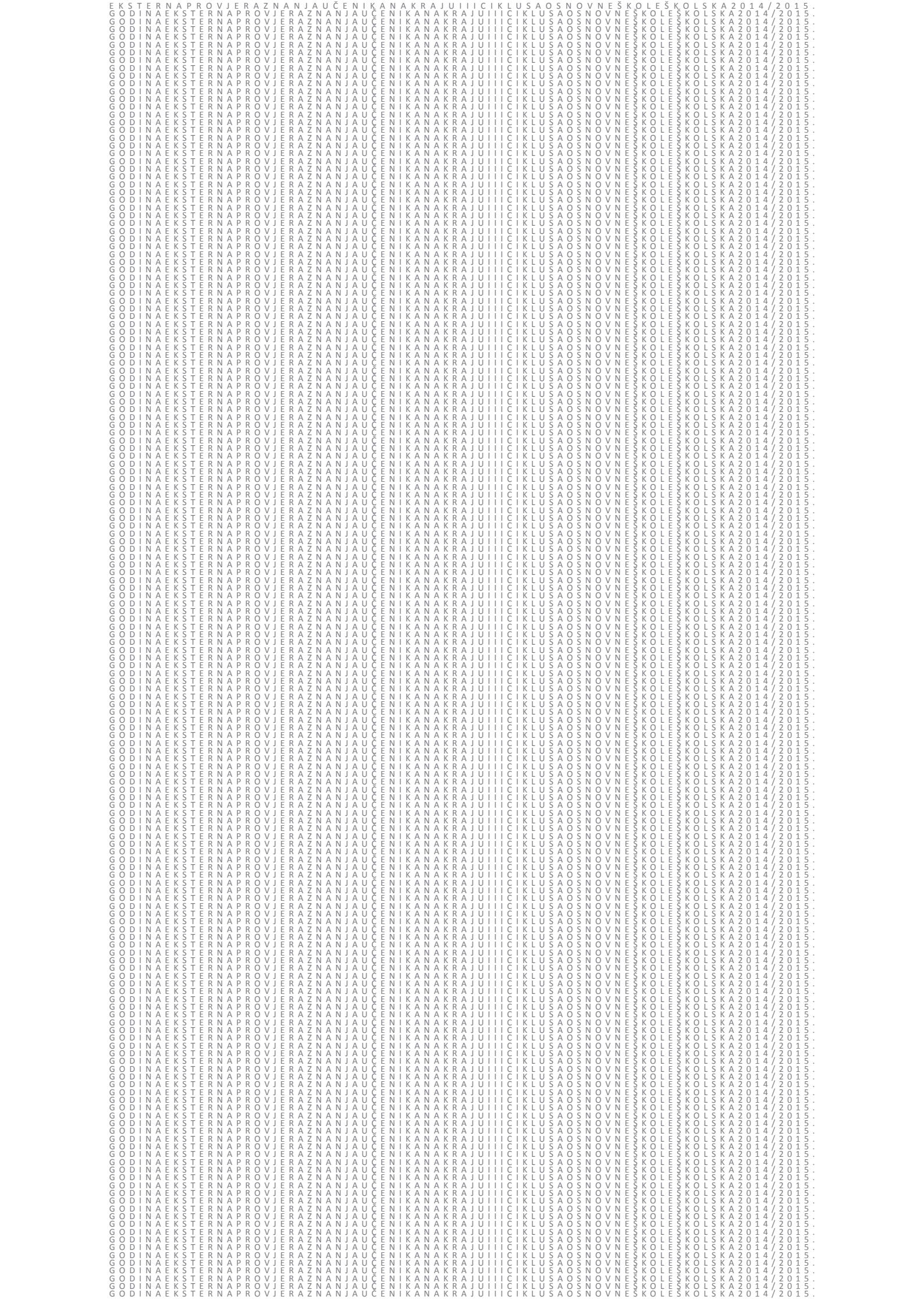
1 bod	
-------	--

- 15.** Dijagonale deltoida ABCD su $AC = 7$ cm i $BD = 4$ cm. Neka su P, Q, R, S redom sredine stranica AB, BC, CD, DA. Izračunajte dužine stranica četvorougla PQRS.

Napomena: Nacrtajte skicu koja odgovara tekstu zadatka.

Rješenje:

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



POPUNJAVA KOMISIJA ZA OCJENJIVANJE

Ukupan broj osvojenih bodova na testu: _____

Ocjena: _____

KOMISIJA:

GLAVNI OCJENJIVAČ: _____

Dana _____ 2015. godine