



MATEMATIKA

EKSTERNA PROVJERA ZNANJA UČENIKA
NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE

APRIL, ŠKOLSKE 2018/2019. 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.

Ukoliko pogriješite, prekržite 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. Kada se 146,81 zaokruži na najbliži cio broj dobija se:

- A. 146
- B. 146,8
- C. 146,9
- D. 147

1 bod	
-------	--

2. Dan ima 24 sata, sat 60 minuta, a minut 60 sekundi. Koliko ima sekundi u jednom danu?

- A. 3 600
- B. 8 640
- C. 14 440
- D. 86 400

1 bod	
-------	--

3. Kada se prirodan broj n podijeli sa 15 dobije se 13 i ostatak 2. Koliko je n ?

- A. 195
- B. 197
- C. 198
- D. 199

1 bod	
-------	--

4. Koja od datih tačaka pripada grafiku linerane funkcije $f(x) = 3x + 3$?

- A. $A(-2,3)$
- B. $B(2,-3)$
- C. $C(-2,-3)$
- D. $D(2,3)$

1 bod	
-------	--

5. Za koju od datih nejednačina je skup rješenja interval $(-\infty, 8)$?

- A. $\frac{x}{2} > -4$
- B. $5 - x > -3$
- C. $x + 3 < 5$
- D. $-2x < -16$

1 bod	
-------	--

6. U fabrici se svakog dana proizvede 7,5 t čokolade, s tim što se prvog radnog dana proizvede dodatnih 0,5 t. Formula koja daje zavisnost (vezu) proizvedene čokolade (y) i broja dana (x), ($x \in \{1,2,3,4,5\}$) je:

- A. $y = 0,5 + 7,5x$
- B. $x = 0,5 + 7,5y$
- C. $y = 7,5 + 0,5x$
- D. $x = 7,5 + 0,5y$

1 bod	
-------	--

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

- 7.** a) Napišite ciframa broj
PETSTO SEDAMDESET TRI MILIONA HILJADU DEVEDESET TRI.

Rješenje:

1 bod	
-------	--

- b) Koliko se dobija kada 2 997 oduzmemo od 6 009?

Rješenje:

1 bod	
-------	--

- c) Odredite najmanji zajednički sadržalac za brojeve 40 i 50.

Rješenje:

1 bod	
-------	--

- 8.** Tri petine učenika muzičke škole pjeva u horu, a preostalih 40 učenika svira u orkestru. Koliko je ukupno učenika u toj muzičkoj školi?

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.

Rješenje:

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

- 9.** Ogradu oko škole devet učenika bi ofarbalo za četiri dana.
Koliko drugova treba da im se pridruži da bi ograda bila ofarbana za tri dana?

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.

Rješenje:

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

- 10.** Pedijatar je mjerio težinu svojim malim pacijentima. U tabeli ispod su dati podaci za djecu koja imaju od 3 do 5 godina.

Broj djece	Težina u kilogramima
7	13 – 15,9
19	16 – 18,9
15	19 – 21,9
17	22 – 24,9
12	25 - 28

Na osnovu podataka iz tabele odgovorite na sljedeća pitanja.

- a) Koliko djece je teško manje od 22 kg?

Rješenje:

1 bod	
-------	--

- b) Izrazite u procentima, koliko djece od ukupno izmjerenih ima težinu manju od 16 kg.

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.

Rješenje:

1 bod	
-------	--

11. Goran ima 480 € i to u novčanicama od po 5 € i 10 €. Novčanica od 10 € je dva puta manje. Koliko ima novčanica od po 5 €, a koliko od po 10 €?

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.

Rješenje:

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

12. Unutrašnji ugao γ trougla ΔABC je jednak odgovarajućem spoljašnjem uglu γ_1 .

a) Kako se zove trougao ΔABC (u odnosu na njegove uglove)?

Odgovor: _____

1 bod	
-------	--

b) Koliki je zbir unutrašnjih uglova $\alpha + \beta$?

Odgovor: _____

1 bod	
-------	--

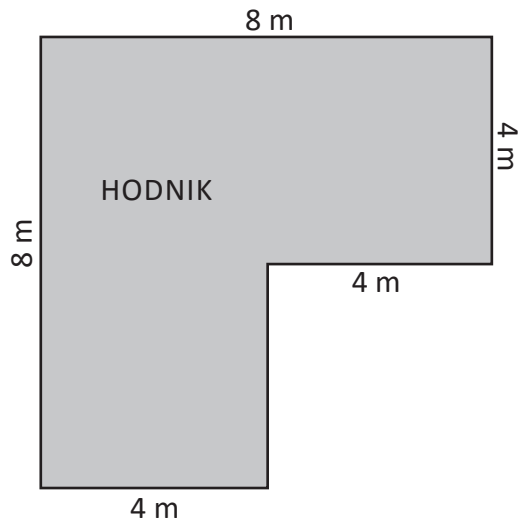
c) Kako se zove najduža stranica trougla ΔABC ?

Odgovor: _____

1 bod	
-------	--

- 13.** Data je skica sa dimenzijama hodnika koji treba u potpunosti prekriti tepihom. Izračunajte koliko je ukupno potrebno novca za kupovinu tepiha, ako je cijena 9 eura po kvadratnom metru.

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.



Rješenje:

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

- 14.** Zapremina kvadra, čija je osnova pravougaonik dimenzija 6 cm i 8 cm je 480 cm^3 .
Izračunajte zbir dužina bočnih ivica.

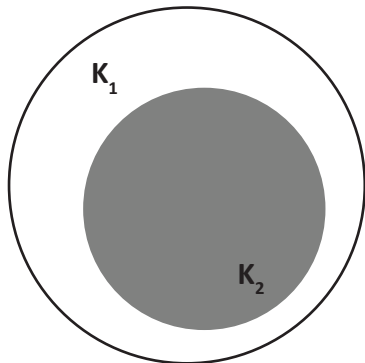
Napomena: Neophodno je da nacrtate skicu koja odgovara tekstu zadatka i da zadatak postupno riješite.

Rješenje:

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

- 15.** Krug K_2 prečnika 10 cm nalazi se u krugu K_1 poluprečnika 8 cm, kao na skici. Izračunajte dio površine kruga K_1 koja nije prekrivena krugom K_2 .

Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.



Rješenje:

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

POPUNJAVA KOMISIJA ZA OCJENJIVANJE

Ukupan broj osvojenih bodova na testu: _____

Ocjena: _____

KOMISIJA:

GLAVNI OCJENJIVAČ: _____

Dana _____ 2019. godine