



MATEMATIKA

EKSTERNA PROVJERA ZNANJA UČENIKA
NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE

JUN, ŠKOLSKE 2021/2022. 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. Čemu je jednako $\sqrt{\frac{36}{25}} - \sqrt{\frac{25}{16}}$?

A. $-\sqrt{\frac{11}{9}}$

B. $-\frac{1}{20}$

C. $\frac{1}{20}$

D. $\sqrt{\frac{11}{9}}$

1 bod

2. Koji od sljedećih brojeva je najveći?

A. $|3-7| + |7-3|$

B. $-|3-7| + |7+3|$

C. $|3-7|$

D. $|-3-7|$

1 bod

3. Data je formula $F = 2x - 7,5$.

Ako se x smanji za 2, za koliko će se smanjiti F ?

A. 2

B. 4

C. 7,5

D. 11,5

1 bod

4. Za prijavljenih 30 osoba, turistička agencija je ponudila 10% popusta na organizaciju izleta čija je ukupna cijena 400 €. Kolika je cijena za jednu osobu?

A. 12 €

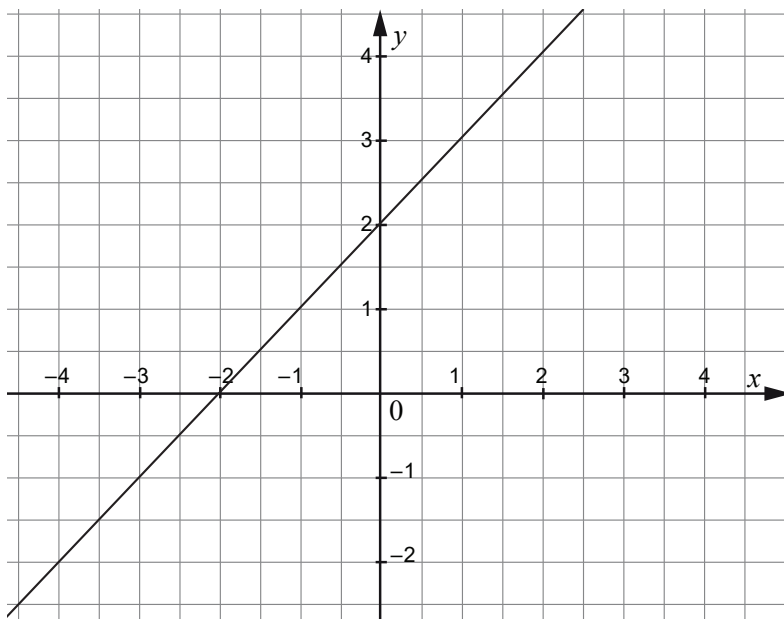
B. 12,8 €

C. 13 €

D. 13,3 €

1 bod

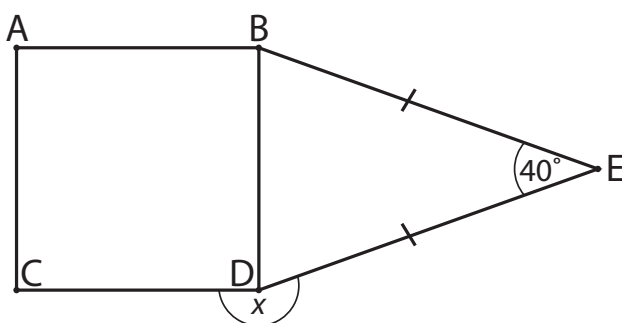
5. U kojoj od datih tačaka, grafik funkcije siječe x-osu?



- A. $A(-2,0)$
- B. $B(0,-2)$
- C. $C(0,2)$
- D. $D(-2,2)$

1 bod

6. Kolika je mjera ugla x sa skice?



- A. 220°
- B. 210°
- C. 200°
- D. 190°

1 bod

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

7. *Napomena: biće priznata samo rješenja sa postupkom rada.*

a) Izračunajte $6 - 3 \cdot 3 + 3^3 =$

Rješenje:

1 bod	
-------	--

b) Oduzmite polinome: $(8x^2 - 5x + 10) - (2x^2 - 3x + 1) =$

Rješenje:

1 bod	
-------	--

c) Koju vrijednost mora imati a da bi jednakost $1 - \frac{1}{3} = \frac{8:a}{12:a}$ bila tačna?

Rješenje:

1 bod	
-------	--

8. U cvjećari treba da se od 18 ljiljana i 24 gerbera napravi najveći mogući broj istih buketa. Koliko košta buket ako je cijena ljiljana 4€, a gerbera 2€?

Rješenje:

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

- 9.** Tim od dvanaest vizuelnih umjetnika treba da naslika mural na zidu, za deset dana. Poslije dva dana rada, pridružila su im se još četiri umjetnika. Za koliko će dana ostatak zida biti oslikan?

Rješenje:

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

10. Riješite nejednačinu $4(5-x) \leq x-10$.

Rješenje:

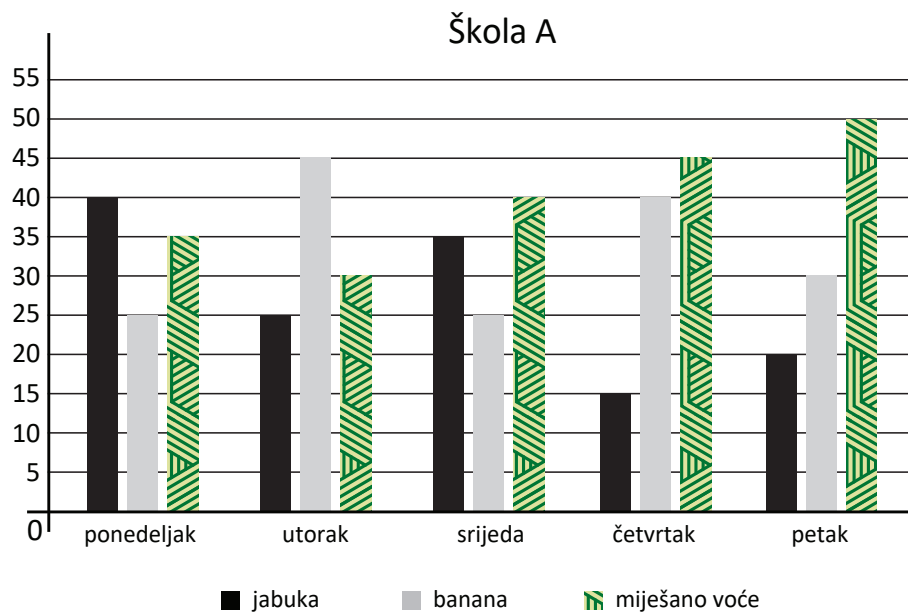
2 boda	
--------	--

- 11.** Tamara je sakupljala novac i to samo novčiće od 1 i 2 eura. Kada je otvorila kasu imala je 62 novčića, odnosno 108 eura. Koliko je bilo novčića od 1, a koliko od 2 eura?

Rješenje:

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

- 12.** U školi A je sprovedeno istraživanje tokom jedne radne sedmice o voću koje su učenici jeli za užinu. Svaki dan su odgovarali isti učenici. Rezultati su prikazani na slici ispod.



a) Koliko učenika je svakog dana učestvovalo u istraživanju?

Rješenje:

1 bod	
-------	--

b) Koliko učenika je u utorak užinelo jabuku i miješano voće?

Rješenje:

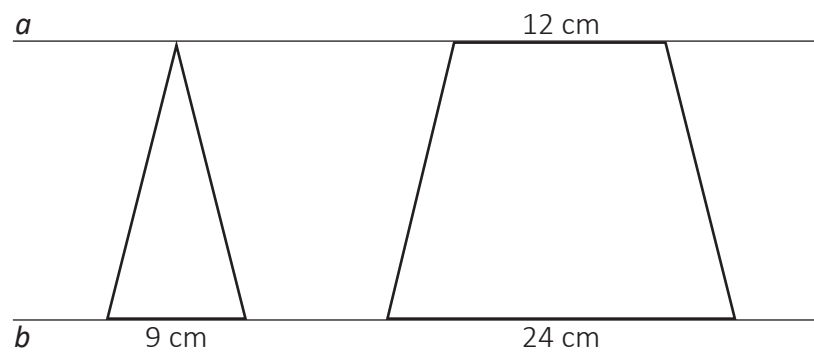
1 bod	
-------	--

c) Koliko procenata učenika je biralo bananu u četvrtak, u odnosu na broj učenika koji su učestvovali u istraživanju tog dana?

Rješenje:

1 bod	
-------	--

- 13.** Koristeći podatke sa skice izračunajte površinu trapeza, ako je poznato da su prave a i b paralelne, i da je površina trougla 81 cm^2 .



Rješenje:

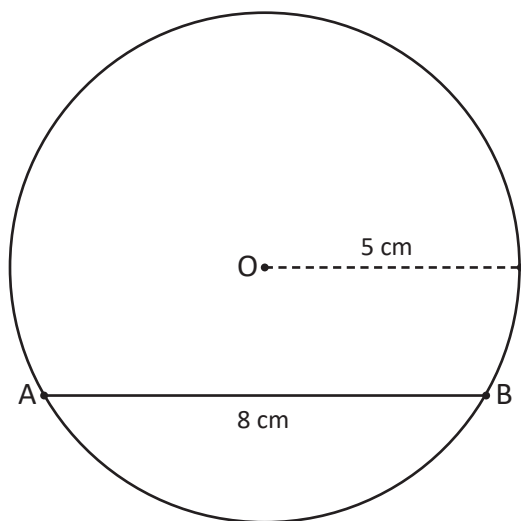
2 boda	
--------	--

- 14.** Površina omotača pravilne trostrane prizme je 36 cm^2 . Izračunajte zapreminu date prizme ako se zna da je visina prizme tri puta veća od osnovne ivice.

Rješenje:

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

15. Ako je duž $AB = 8$ cm tetiva kruga $k(O,5)$, izračunajte rastojanje od O do AB .



Rješenje:

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

POPUNJAVA KOMISIJA ZA OCJENJIVANJE

Ukupan broj osvojenih bodova na testu: _____

Ocjena: _____

KOMISIJA:

GLAVNI OCJENJIVAČ: _____

Dana _____ 2022. godine