



PRIMJERAK ZA UČENIKA

Republika Srbija  
MINISTARSTVO PROSVJETE  
ZAVOD ZA VREDNOVANJE KVALITETE  
OBRAZOVANJA I ODGOJA

ZAVRŠNI ISPIT NA KRAJU OSNOVNOGA OBRAZOVANJA I ODGOJA

TEST  
MATEMATIKA

IDENTIFIKACIJSKI OBRAZAC

IME, IME JEDNOGA RODITELJA / DRUGOGA ZAKONSKOG ZASTUPNIKA, PREZIME UČENIKA

IDENTIFIKACIJSKI BROJ UČENIKA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

OSNOVNA ŠKOLA

MJESTO

OPĆINA


POTPIS DEŽURNOGA NASTAVNIKA

Rezultati se mogu pogledati na portalu **Moja srednja skola**: <https://mojasrednjaskola.gov.rs> unosom jedinstvenoga identifikacijskog broja učenika (desetoznamenakasta zaporka učenika). Zbog preuzimanja skeniranoga testa u pdf formatu, u dijelu gdje su dostupni rezultati završnoga testa, nužno je unijeti jedinstvenu zaporku testa.

Jedinstvena zaporka testa: 322202431558

Ako roditelj / drugi zakonski zastupnik ima nalog na portalu **Moj esDnevnik** ili ima nalog na **Portal za elektronsku identifikaciju eID.gov.rs**, kojim pristupa portalu **Moj esDnevnik**, tada osim uvida u rezultate završnoga testa, na portalu **Moja srednja skola** može iskoristiti i neku od sljedećih elektroničkih usluga: podnošenje prigovora na rezultate završnoga ispita, podnošenje elektroničke liste želja i podnošenje elektroničke prijave za upis u srednju školu.

## UPUTA ZA RAD

- Test sadrži **20 zadataka** koje trebaš riješiti za **120 minuta**.
- Zadatke ne moraš rješavati redoslijedom kojim su zadani.
- Tijekom rada možeš koristiti grafitnu olovku, gumicu, ravnalo, trokut i šestar, ali i ne kalkulator.
- Konačne odgovore i postupak napiši **plavom kemijskom olovkom**.
- Odgovor koji je napisan samo grafitnom ili crnom kemijskom olovkom neće biti prihvaćen.
- U zadacima s ponuđenim odgovorima neće biti prihvaćen prepravljeni odgovor.
- U zadacima s ponuđenim odgovorima, u kojima je samo jedan točan odgovor, dobivaš 0 bodova ukoliko pored točnoga odgovora označiš i neki netočan.
- Obrati pozornost da se zadatci razlikuju po načinu na koji trebaš odgovoriti.
- Nemoj ništa upisivati na QR kodove (  ) koji se nalaze na svakoj stranici testa.

U nekim zadacima izabrat ćeš točan odgovor tako što ćeš obojiti odgovarajući kružić. U zadacima u kojima postoji više točnih odgovora potrebno je obojiti više kružića. Vodi računa da kružić mora biti obojen jer će samo tako odgovor biti prihvaćen.

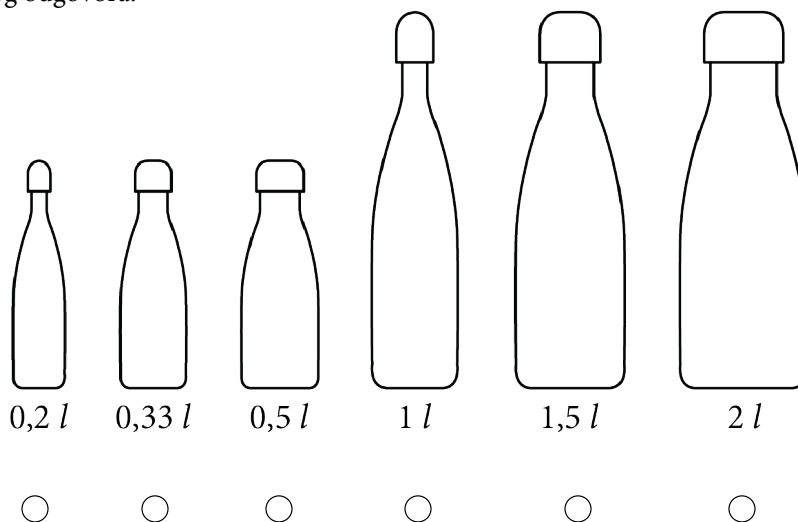
PRIMJER OBOJENIH KRUŽIĆA	
U zadatku s jednim točnim odgovorom	
Koji je glavni grad Republike Srbije? Oboji kružić ispred točnoga odgovora.	<input type="radio"/> Novi Sad <input checked="" type="radio"/> Beograd <input type="radio"/> Niš <input type="radio"/> Kruševac
U zadatku s više točnih odgovora	
Oboji <b>kružiće</b> ispred izraza čiji je zbroj 5.	<input checked="" type="radio"/> 2 + 3 <input type="radio"/> 1 + 2 <input checked="" type="radio"/> 4 + 1 <input type="radio"/> 2 + 4 <input type="radio"/> 3 + 5

- Ako završiš ranije, predaj test i tiho izađi.

Želimo ti puno uspjeha na ispitu!

## TEST MATEMATIKA

1. Koja od ponuđenih boca na slici ima obujam  $1\frac{1}{2}$  l?  
Oboji kružić ispod točnog odgovora.



2. Srpska atletičarka Ivana Vuleta 20. kolovoza 2023. osvojila je zlatnu medalju na Svjetskom prvenstvu u atletici u disciplini skok u dalj. Ona je u petoj seriji skočila 7,14 m i tako popravila državni rekord za 0,04 m. Koliki je bio državni rekord u skoku u dalj prije nego što ga je Ivana popravila skokom od 7,14 m?  
Oboji kružić ispred točnog odgovora.

7,01 m                       7,1 m                       7,14 m                       7,18 m

3. Dani su monomi  $P = 3x^2$  i  $Q = 5x^2$ .  
Oboji kružić ispred jednakosti koja je točna za svaku vrijednost varijable  $x$ .

$P + Q = 8x^4$                         $P - Q = -2x^2$                         $P \cdot Q = 15x^2$                         $3Q = 15x^6$

4. U kojoj su tablici prikazane vrijednosti funkcije  $y = 3x - 5$  za  $x \in \{-1, 0, 1\}$ ?

Oboji kružić ispred točnog odgovora.

$x$	-1	0	1
$y$	-2	-5	2

$x$	-1	0	1
$y$	-2	-5	-2

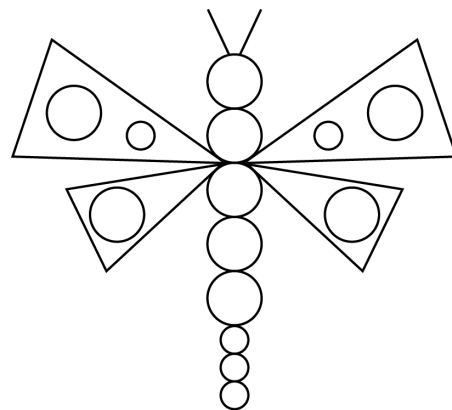
$x$	-1	0	1
$y$	-8	-5	-2

$x$	-1	0	1
$y$	-8	3	2

5. Leptir je nacrtan pomoću dviju dužina, četiriju trokuta, devet sukladnih većih krugova i pet sukladnih manjih krugova. Kolika je površina svih krugova na crtežu ako je polumjer većeg kruga 3 mm, a manjeg kruga 1 mm?

Oboji kružić ispred točnog odgovora.

- $P = 1\pi \text{ mm}^2$
- $P = 5\pi \text{ mm}^2$
- $P = 9\pi \text{ mm}^2$
- $P = 81\pi \text{ mm}^2$
- $P = 86\pi \text{ mm}^2$



6. Vesna treba obojati kvadar dimenzija  $10 \text{ dm} \times 8 \text{ dm} \times 6 \text{ dm}$ . Bojom iz jedne kutije može se obojati oplošje od  $150 \text{ dm}^2$ . Koliko najmanje kutija boje Vesna treba kupiti da bi obojila kvadar?

Oboji kružić ispred točnog odgovora.

- Jednu kutiju
- Dvije kutije
- Tri kutije
- Četiri kutije

7. Početkom 2000. godine započela je proizvodnja solarnih panela za proizvodnju električne energije. U njima se nalaze solarne ćelije čiji je životni vijek oko 25 godina. U jednoj zemlji prikupljene su 2,4 t panela koji se šalju na reciklažu u tvornicu. Koliko se kilograma panela šalje na reciklažu u tu tvornicu?

Oboji kružić ispred točnog odgovora.

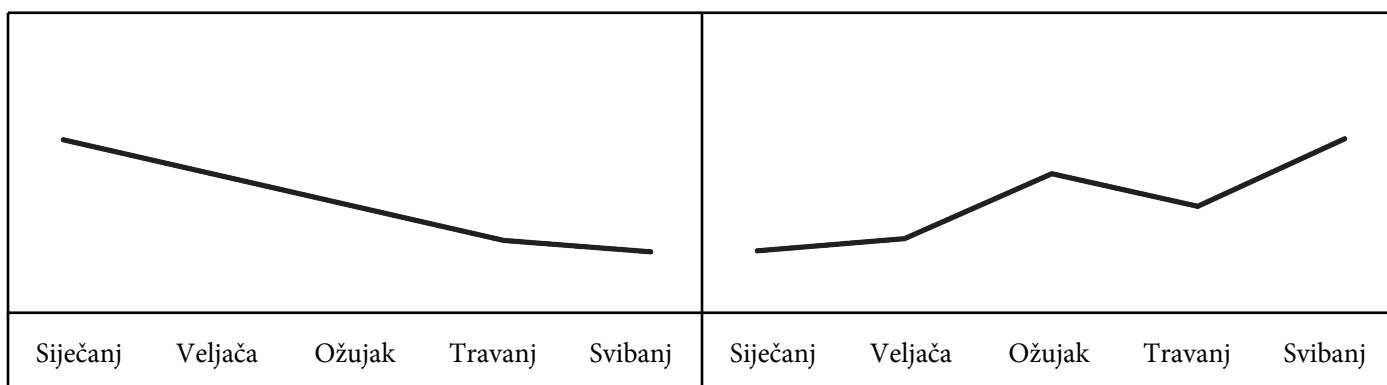
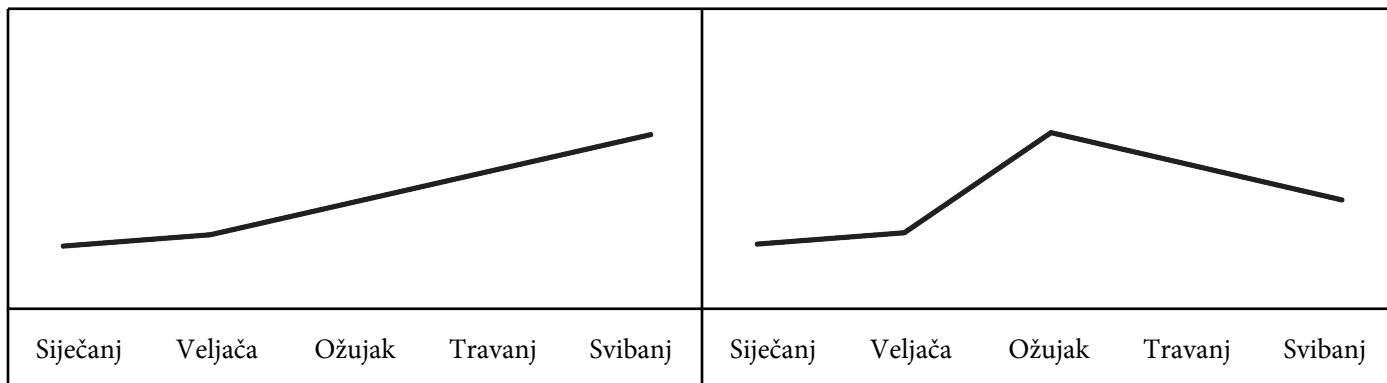
- 24 kg       240 kg       2 400 kg       24 000 kg

8. U tablici je prikazan broj prodanih telefona u prvih pet mjeseci.

Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj
18	20	40	30	50

Koji grafikon odgovara podacima prikazanim u tablici?

Oboji kružić ispod odgovarajućeg grafikona.



9. Katarina je u trgovini izabrala jastuke i posteljinu, za koje je trebalo platiti 14 500 dinara. Na blagajni je vidjela da se za iznose veće od 10 000 dinara dobiva popust koji iznosi 5 % od ukupnog iznosa. Koliko dinara iznosi popust koji je Katarina dobila?

Oboji kružić ispred točnog odgovora.

- 500 dinara
- 725 dinara
- 1 450 dinara
- 2 900 dinara

10. Ako je  $m = 32,2 - 5,2 \cdot 6$  i  $n = -7\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{8}\right) + 6\frac{5}{8}$ , kolika je apsolutna vrijednost njihove razlike?










Oboji kružić ispred točnog odgovora.

- $|m - n| = -2$
- $|m - n| = -1$
- $|m - n| = 0$
- $|m - n| = 1$
- $|m - n| = 2$







11. Mihajlo je odlučio pokloniti svoju kolekciju maketa automobila mlađem bratu. Najprije je sve svoje automobile spakirao u kutije tako što je u svakoj kutiji bilo po pet automobila. Međutim, mlađi brat donio je veće kutije pa su njih dvojica sve automobile prepakirali u njih tako da je u svakoj kutiji devet automobila. Kada je brat upitao Mihajla koliko ima automobila, odgovorio mu je da je broj automobila između 120 i 145. Koliko je automobila Mihajlo imao u kolekciji? Oboji kružić ispred točnog odgovora.

- 120                       125                       130
- 135                       140                       145

12. U tablici svaki simbol ima određenu vrijednost.

			25
			7
			45
$x$	$y$	$z$	

Na kraju svakog retka prikazan je zbroj vrijednosti simbola u tom retku, a na dnu svakog stupca nepoznanice  $x$ ,  $y$  i  $z$  prikazuju umnožak vrijednosti simbola u tom stupcu.

Tako je zbroj vrijednosti simbola ,  i  u prvom retku 25, a umnožak vrijednosti simbola ,  i  u prvom stupcu je  $x$ .

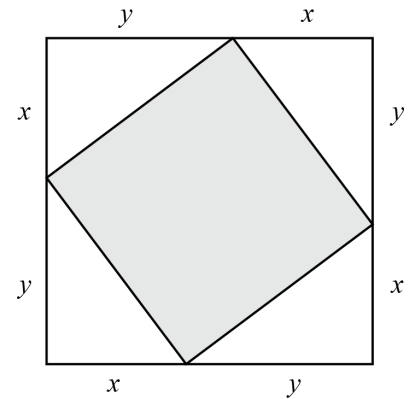
Kolika je vrijednost umnoška  $y$ ?

Oboji kružić ispred točnog odgovora.

- $y = 7$                         $y = 25$                         $y = 45$                         $y = 75$                         $y = 77$

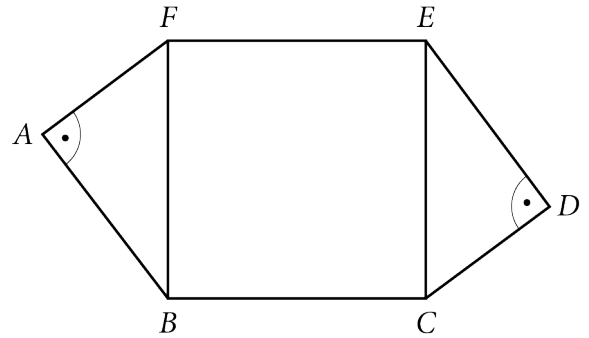
13. Kojom od navedenih formula možeš izračunati površinu osjenčenog dijela danog kvadrata?  
Oboji kružić ispred točnog odgovora.

- $P = (x + y)^2$
- $P = x^2 + y^2$
- $P = (x + y)^2 - x^2$
- $P = (x + y)^2 - y^2$
- $P = (x + y)^2 - 4xy$







14. Šesterokut  $ABCDEF$  na slici sastavljen je od dvaju sukladnih pravokutnih trokuta  $ABF$  i  $DEC$  i kvadrata  $BCEF$ . Koliki je opseg šesterokuta  $ABCDEF$  ako su duljine dužina  $AB = ED = 8$  cm i  $AF = CD = 6$  cm?  
Oboji kružić ispred točnog odgovora.

- $O = 14$  cm
- $O = 28$  cm
- $O = 34$  cm
- $O = 48$  cm
- $O = 68$  cm



15. Milena želi da, u videoigrici koju igra, kupi novi auto koji košta 1 000 zlatnika. Igrajući igricu skupila je 480 zlatnika, pa će morati kupiti još zlatnika kako bi imala dovoljno kupiti auto. Zlatnici se prodaju u vrećama i cijene su prikazane na slici.

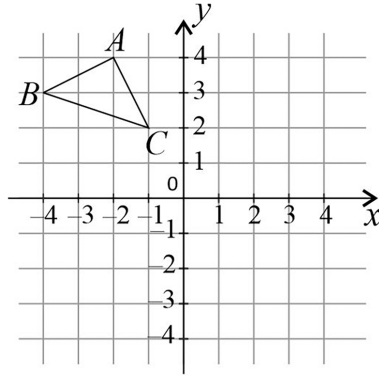
			
200 zlatnika 10 dolara	400 zlatnika 15 dolara	600 zlatnika 20 dolara	1 000 zlatnika 30 dolara

Milena na računu ima 4 000 dinara. Jedan dolar vrijedi 105 dinara. Koliko najmanje dinara Milena treba zamijeniti za dolare da bi kupila dovoljno zlatnika da može kupiti novi auto?

Oboji kružić ispred točnog odgovora.

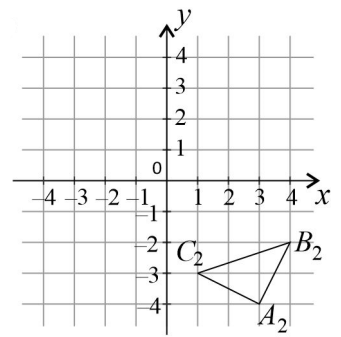
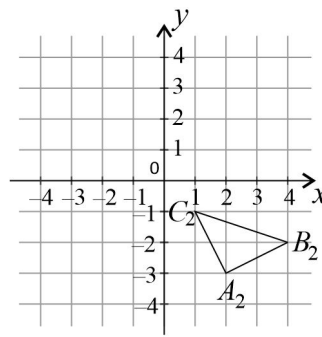
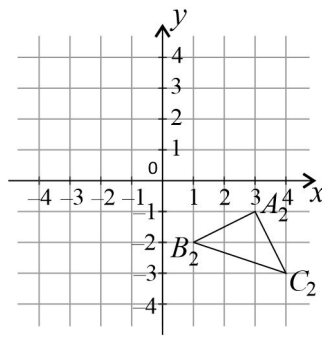
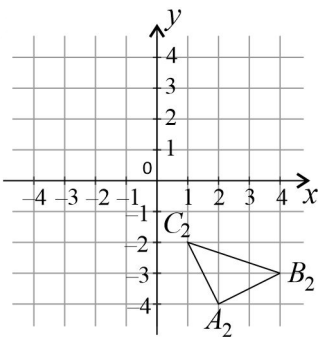
- 1 050 dinara       1 575 dinara       2 100 dinara       3 150 dinara

16. U koordinatnom sustavu je nacrtan trokut  $ABC$ .



Osnom simetrijom u odnosu na os  $y$ , trokut  $ABC$  preslikan je u trokut  $A_1B_1C_1$ . Zatim je osnom simetrijom u odnosu na os  $x$ , trokut  $A_1B_1C_1$  preslikan u trokut  $A_2B_2C_2$ .

Oboji kružić ispod koordinatnog sustava u kojem je ispravno nacrtan trokut  $A_2B_2C_2$ .



17. Puls je broj otkucaja srca u minuti. Puls je u mirovanju nizak i povećava se s porastom intenziteta fizičke aktivnosti. Za osobu koja ima  $g$  godina, maksimalni puls ne treba prelaziti  $220 - g$  otkucaja u minuti. Donja granica poželjnog pulsa najveći je prirodni broj koji je manji od 50 % maksimalnog pulsa. Gornja granica poželjnog pulsa najmanji je prirodni broj veći od 70 % maksimalnog pulsa. Odredi donju i gornju granicu poželjnog pulsa za osobu koja ima 15 godina. Prikaži postupak.

Donja je granica poželjnog pulsa \_\_\_\_\_.

Gornja je granica poželjnog pulsa \_\_\_\_\_.

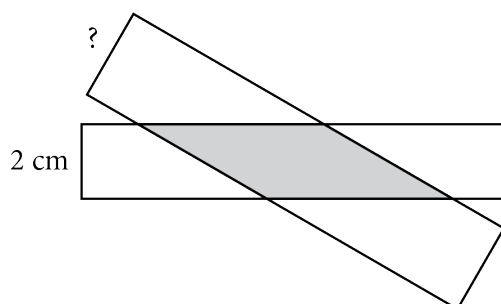


18. Ako se brojniku i nazivniku nekog razlomka doda broj 3, dobiva se  $\frac{6}{7}$ , a ako se i od brojnika i od nazivnika oduzme broj 3, rezultat je  $\frac{3}{4}$ . Odredi razlomak koji ispunjava navedene uvjete.  
Prikaži postupak.

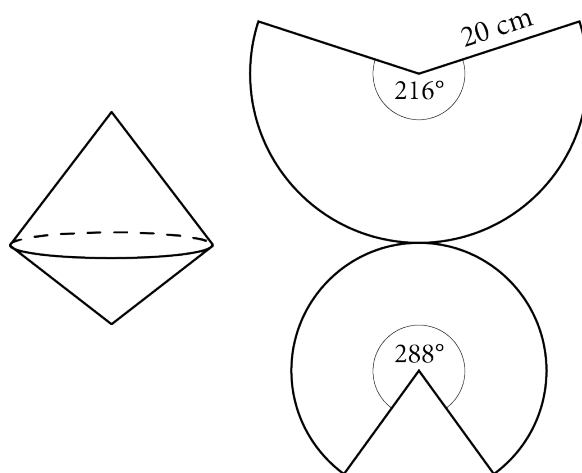
U pitanju je razlomak \_\_\_\_\_.

19. Dvije ljepljive trake isječene su u obliku pravokutnika i zalijepljene su jedna preko druge kao što je prikazano na slici. Zajednička je površina (osjenčani dio) tih traka paralelogram opsega 18 cm i površine  $10 \text{ cm}^2$ . Širina je jedne trake 2 cm. Kolika je širina druge trake?  
Oboji kružić ispred točnog odgovora.

- 2,1 cm
- 2,3 cm
- 2,5 cm
- 2,7 cm
- 2,9 cm



20. Tijelo se sastoji od dvaju uspravnih stožaca sa zajedničkom bazom, pri čemu se vrhovi nalaze s raznih strana baze. Izračunaj obujam ovog tijela koristeći podatke prikazane na njegovoj mreži. Prikaži postupak.



Obujam je tijela \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$ .

# PRAZNA STRANICA



Republika Srbija  
MINISTARSTVO PROSVJETE  
ZAVOD ZA VREDNOVANJE KVALITETE  
OBRAZOVANJA I ODGOJA

PRIMJERAK ZA ŠKOLU

ZALIJEPI IDENTIFIKACIJSKU NALJEPNICU

ZAVRŠNI ISPIT NA KRAJU OSNOVNOGA OBRAZOVANJA I ODGOJA

TEST

# MATEMATIKA

IDENTIFIKACIJSKI OBRAZAC

IME, IME JEDNOGA RODITELJA / DRUGOGA ZAKONSKOG ZASTUPNIKA, PREZIME UČENIKA

IDENTIFIKACIJSKI BROJ UČENIKA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

OSNOVNA ŠKOLA

\_\_\_\_\_

MJESTO

\_\_\_\_\_

OPĆINA

\_\_\_\_\_

POTPIS DEŽURNOGA NASTAVNIKA