

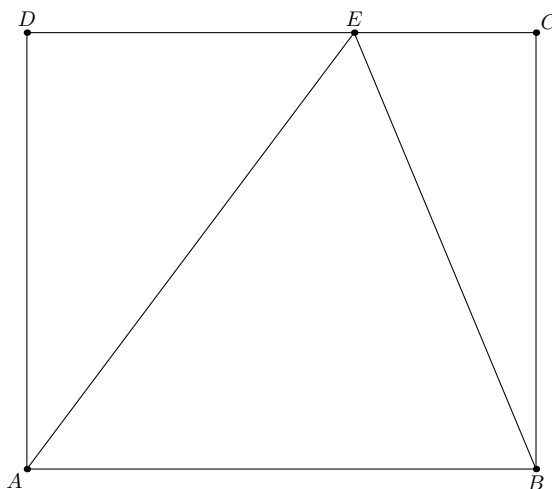
## ŠKOLSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE

4. razred – osnovna škola

26. siječnja 2026.

Osim konačnoga rezultata boduje se i postupak. Da bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke. Nije dopuštena uporaba džepnoga računala ni bilo kakvih priručnika.

1. Izračunaj:  $171 \cdot 7 + 2 \cdot (201 - 51 : 3 - 13) - 3 \cdot (200 - 29)$ .
2. Odredi zbroj svih dvoznamenkastih prirodnih brojeva kojima je zbroj znamenaka 9.
3. Ana ima 50 €. Tom iznosu dodaje njegovu petinu, a zatim ukupnom iznosu dodaje njegovu petinu. Ema ima 48 €. Tom iznosu dodaje njegovu četvrtinu, a zatim ukupnom iznosu dodaje njegovu četvrtinu. Koja djevojčica nakon opisana dva dodavanja ima više novca i za koliko?
4. Ako je danas 26. siječnja 2026. godine i ako je sada 10 sati 10 minuta i 10 sekundi, koji datum i koliko sati, minuta i sekundi je bilo prije 26 sati 26 minuta i 26 sekundi?
5. Zadan je pravokutnik  $ABCD$  i točka  $E$  na stranici  $\overline{CD}$ . Duljina stranice  $\overline{AB}$  iznosi 28 cm, a stranica  $\overline{BC}$  je za 4 cm kraća od nje. Duljina dužine  $\overline{AE}$  iznosi 30 cm. Opseg trokuta  $AED$  iznosi 72 cm, a trokuta  $BCE$  60 cm. Bez mjerenja odredi duljinu dužine  $\overline{BE}$ .



\* \* \*

Okreni list!

- 6.** Tri prijatelja grade toranj od kocaka. Na raspolaganju imaju dvije kutije s puno kocaka. U jednoj kutiji su kocke visine 12 cm, a u drugoj kocke visine 90 mm. Svaki od prijatelja bira kutiju i uzima kocke iz te kutije. Prvi prijatelj uzima dvije kocke, drugi uzima tri kocke, a treći uzima šest kocaka. Toranj dobivaju slažući odabrane kocke jednu na drugu. Odredi sve moguće visine tornja i poredaj ih po veličini, od najmanje do najveće.
- 7.** U jednoj školi održan je kviz znanja za učenike četvrtih razreda. Razredi 4.b i 4.c osvojili su zajedno 48 bodova, razredi 4.a i 4.c osvojili su zajedno 43 boda, dok su razredi 4.c i 4.d osvojili zajedno 41 bod. Razred 4.c osvojio je jednak broj bodova kao razredi 4.a i 4.d zajedno. Odredi pobjednika kviza te broj bodova koje je osvojio pojedini razred.

**Prvih pet zadataka vrijedi po 6 bodova, a zadnja dva zadatka po 10 bodova.**

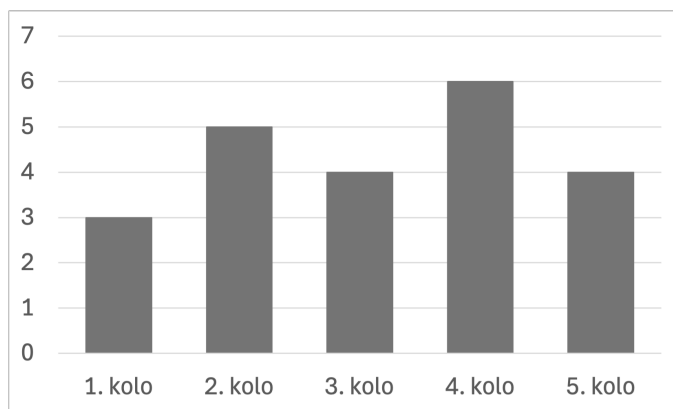
## ŠKOLSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE

5. razred – osnovna škola

26. siječnja 2026.

Osim konačnoga rezultata boduje se i postupak. Da bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke. Nije dopuštena uporaba džepnoga računala ni bilo kakvih priručnika.

1. Izračunaj  $6 + 6 \cdot 7 + 7 - (7 \cdot 6 - 6 - 7) + (7^2 + 7 - 6) \cdot (7 \cdot 6 - (6 + 6) : 6)$ .
2. Marin i Josip igraju rukomet u školskoj ligi. Dijagramom je prikazan zbroj broja golova koje su Marin i Josip postigli u prvih pet kola. U prvom kolu Josip je postigao gol više nego Marin. U drugom kolu Josip je postigao gol manje nego u prvom kolu. U trećem kolu je broj golova koje je postigao Josip bio jednak trećini broja golova koje je postigao Marin. U četvrtom kolu su postigli jednak broj golova. Ako je Marin postigao ukupno 12 golova, koliko je golova postigao Josip u svakom od pet kola?



3. Na starom spomeniku uklesana su tri niza simbola. Zbroj vrijednosti svakog pojedinog niza simbola zapisan je u tablici ispod svake slike. Odredi vrijednost svakog od triju simbola  $\triangle$ ,  $\square$ ,  $\odot$ .

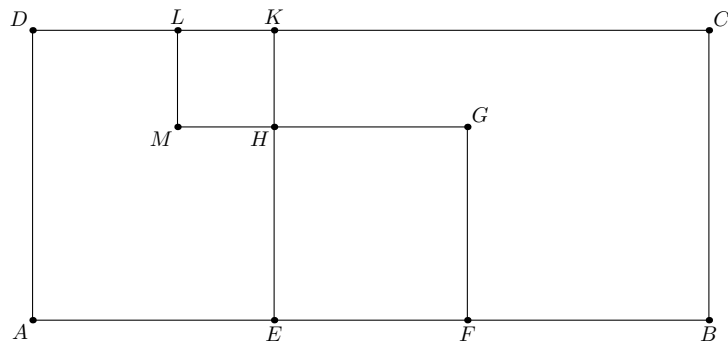
$\triangle \square$	$\triangle \square \square \odot \odot$	$\square \square \square \odot \odot \odot$
168	505	606

Okreni list!

4. Odredi:

- (a) najmanji šesteroznamenkasti broj koji će pri zaokruživanju na najbližu tisućicu dati broj čija je znamenka tisućica 3.
- (b) najveći peteroznamenkasti broj koji će pri zaokruživanju na najbližu stoticu dati broj čija je znamenka stotica 5.

5. Unutar pravokutnika  $ABCD$  nacrtani su kvadrati  $EFGH$  i  $KLMH$ , kao što je prikazano na slici. Odredi  $|AB|$  ako je  $|AF| = 15$ ,  $|LC| = 20$  i  $|BC| = 11$ .



*Slika ne odgovara stvarnim mjerama.*

\* \* \*

6. Elementi skupa  $A$  su svi četveroznamenkasti prirodni brojevi kojima je znamenka stotica jednaka 4. Elementi skupa  $B$  su svi četveroznamenkasti prirodni brojevi kojima je znamenka desetica jednaka 4. Elementi skupa  $C$  su svi četveroznamenkasti prirodni brojevi kojima je znamenka jedinica jednaka 4. Odredi broj elemenata skupa  $(A \cap B) \cup (A \cap C)$ .
7. Knjiga „Mali čarobnjak“ prodaje se u Hrvatskoj od kolovoza 1997. Toga je mjeseca prodano prvih petsto knjiga. Svakog sljedećeg mjeseca prodano je 50 knjiga više nego prethodnog mjeseca. Koliko je ukupno knjiga „Mali čarobnjak“ prodano do kraja 2025. godine?

**Prvih pet zadataka vrijedi po 6 bodova, a zadnja dva zadatka po 10 bodova.**

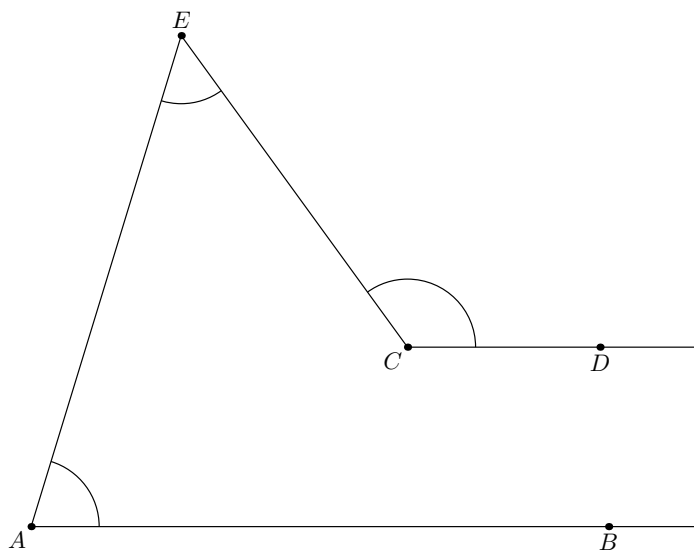
ŠKOLSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE

6. razred – osnovna škola

26. siječnja 2026.

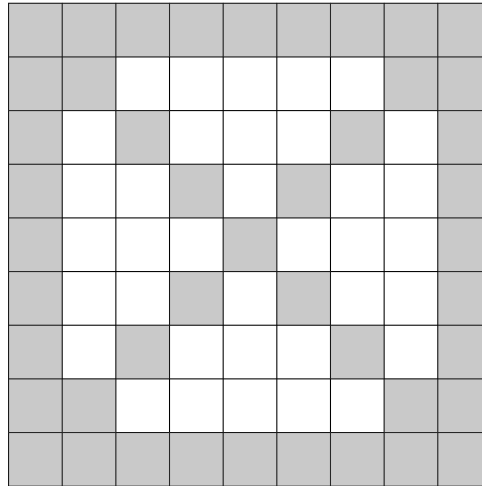
Osim konačnoga rezultata boduje se i postupak. Da bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke. Nije dopuštena uporaba džepnoga računala ni bilo kakvih priručnika.

1. Odredi vrijednost izraza  $-3 \cdot (11 - 4ab) + 3a \cdot (-5b) - |-1978|$  ako je  $a = -5$  i  $b = -1$ .
2. Točka  $T(-4, 3)$  jedan je vrh kvadrata čija dijagonala pripada koordinatnoj osi. Odredi moguće koordinate preostalih vrhova kvadrata.
3. Polupravci  $AB$  i  $CD$  na slici su usporedni. Ako je  $|\sphericalangle BAE| = 73^\circ$  i  $|\sphericalangle DCE| = 126^\circ$ , odredi veličinu kuta  $\sphericalangle AEC$ .



4. Može li zbroj pet uzastopnih prirodnih brojeva biti prost broj?

5. Stela je nacrtala ploču s 9 redaka i 9 stupaca te obojila sva rubna polja i sva polja koja prekrivaju dijagonale ploče što je ukupno 45 polja, kao na slici. Pavao je nacrtao ploču s 505 redaka i 505 stupaca, a Neven ploču s 449 redaka i 449 stupaca. Oponašajući Stelu, obojica su na svojim pločama obojila sva rubna polja i sva polja koja prekrivaju dijagonale ploče. Koliko je polja više od Nevena obojio Pavao?



\* \* \*

6. Svi ormarići za presvlačenje na bazenu označeni su uzastopnim prirodnim brojevima, počevši od broja 1. Za njihovo označavanje korištene su plastične znamenke, npr. na ormariću s brojem 234 nalaze se tri plastične znamenke. Cijena svake znamenke je 0.75 €. Koliko je ormarića na bazenu ako je za sve znamenke koje su potrebne za njihovo označavanje utrošeno 1993.50 €?
7. Zbroj neka tri cijela broja je 0, a zbroj njihovih apsolutnih vrijednosti je 60. Koji su to brojevi ako je apsolutna vrijednost njihovog umnoška 3750?

Prvih pet zadataka vrijedi po 6 bodova, a zadnja dva zadatka po 10 bodova.

ŠKOLSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE

7. razred – osnovna škola

26. siječnja 2026.

Osim konačnoga rezultata boduje se i postupak. Da bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke. Nije dopuštena uporaba džepnoga računala ni bilo kakvih priručnika.

1. Izračunaj:

$$\frac{\frac{1}{0.01} \cdot 10.5 - \left(\frac{11}{50} + \frac{3}{20}\right) \cdot 10^2}{\left(0.125 + \frac{7}{8} : 3\frac{1}{2}\right) \cdot \frac{4}{3}}.$$

2. Na zimskoj rasprodaji Ani su se svidjele cipele koje su bile na popustu od 20 %, ali ih tada nije mogla kupiti. Nakon tjedan dana dodatno su snižene za 25 % pa ih je Ana kupila za 72 eura. Koliko je uštedjela u odnosu na početnu cijenu prije prvog sniženja? Koliki je ukupni postotak sniženja u odnosu na početnu cijenu cipela?
3. U pravokutnom koordinatnom sustavu u ravnini zadane su točke  $A\left(\frac{1}{2}, -1\right)$  i  $B\left(\frac{9}{2}, -1\right)$ . Točka  $S$  je sjecište dijagonala kvadrata  $ABCD$ , a nalazi se u prvom kvadrantu. Izračunaj površinu zajedničkog dijela kvadrata  $ABCD$  i kvadrata nastalog translacijom kvadrata  $ABCD$  za vektor  $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{BS}$ .
4. Stjepan je u prvih osam utakmica turnira ostvario prosjek od 18.5 koševa po utakmici. U preostalim utakmicama turnira njegov je prosjek bio 22 koša po utakmici. U svim utakmicama turnira njegov je prosjek bio 20 koševa po utakmici. Koliko je ukupno utakmica odigrao na tom turniru?

5. Ako je

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = 2025$$

$$\frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 2026$$

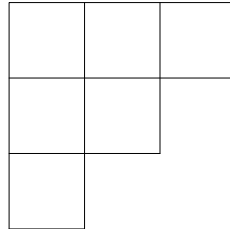
$$\frac{1}{c} + \frac{1}{a} = 2027,$$

odredi  $a$ ,  $b$  i  $c$ .

Okreni list!

\* \* \*

6. Neka je  $ABC$  trokut. Simetrane vanjskih kutova u vrhovima  $A$  i  $B$  zatvaraju kut  $67^\circ$ , a visina iz vrha  $C$  i simetrala kuta u vrhu  $C$  zatvaraju kut  $15^\circ$ . Odredi mjere kutova tog trokuta.
7. Na koliko načina možemo obojiti šest polja prikazanih na slici crvenom, plavom i zelenom bojom tako da polja koja imaju zajedničku stranicu ne budu iste boje?



Prvih pet zadataka vrijedi po 6 bodova, a zadnja dva zadatka po 10 bodova.



## ŠKOLSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE

8. razred – osnovna škola

26. siječnja 2026.

Osim konačnoga rezultata boduje se i postupak. Da bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke. Nije dopuštena uporaba džepnoga računala ni bilo kakvih priručnika.

1. Izračunaj

$$(96^2 : 12^2 - (-2)^2) : \sqrt{3 \cdot 2^3 + 1}.$$

2. Površina kružnog vijenca iznosi tri četvrtine površine većeg kruga. Ako je polumjer većeg kruga jednak 10, koliki su opseg i površina manjeg kruga?
3. Neka su  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$  i  $\varepsilon$  kutovi peterokuta za koje vrijedi  $\alpha : \beta : \gamma = 1 : 2 : 3$ ,  $\delta = 123^\circ$  i  $\varepsilon = \alpha + \delta$ . Izračunaj mjere kutova tog peterokuta.
4. Koliko ima šesteroznamenkastih brojeva djeljivih sa 4 koji su zapisani znamenkama 1, 2, 3, 4, 5 i 6 tako da je svaka znamenka zapisana točno jednom?
5. Djevojčice čine 55 % 8.a razreda, 35 % 8.b razreda te 48 % od ukupnog broja učenika u oba razreda. Koliki postotak od svih učenika 8.a i 8.b čine svi učenici 8.a?

\* \* \*

6. Za četverokut  $ABCD$ , u kojem su mjere svih unutarnjih kutova manje od  $180^\circ$ , vrijedi  $|AB| = |AC| = |AD|$  i  $|\sphericalangle CAD| = 2|\sphericalangle BAC|$ . Dokaži da je  $|BS| = |BC|$ , gdje je točka  $S$  sjecište dijagonala  $\overline{AC}$  i  $\overline{BD}$ .
7. Nađi sve parove prirodnih brojeva takve da je njihov umnožak 14 puta veći od njihove razlike.

Prvih pet zadataka vrijedi po 6 bodova, a zadnja dva zadatka po 10 bodova.