Hrvatsko matematičko društvo

HRVATSKA MATEMATIČKA OLIMPIJADA ZA KADETE

prvo kolo – subota, 23. svibnja 2026.

Zadatci za grupu A (4. razred)

1. Humanitarci

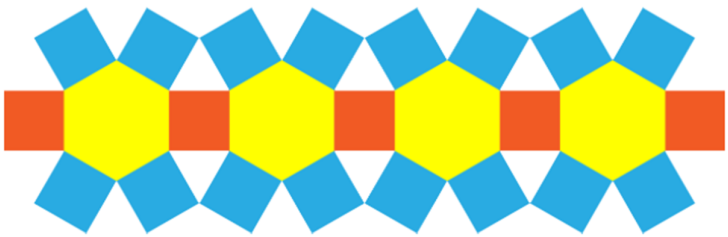
Učenici 4.b skupljali su novac za humanitarnu akciju. Prikupljeni iznos predali su svom razredniku. Razrednik je na taj iznos dodao još toliko novca i još 20 €, pa je sve zajedno predao ravnatelju škole. Ravnatelj je na primljeni iznos dodao još toliko novca i još 30 €, pa je sav novac proslijedio gradonačelniku. Na kraju je gradonačelnik na iznos koji je dobio dodao još toliko novca i još 40 €. Tako je ukupno prikupljeno 1828 €. Koliko su eura prikupili učenici 4.b?

2. Zamišljeni broj

Mirta je zamislila troznamenkasti broj čiji je zbroj znamenaka 17, a znamenka desetica 9. Broj zapisan istim znamenkama kao zamišljeni broj, ali u obrnutom poretku veći je od dvostrukog zamišljenog broja za 100. Koji je broj zamislila Mirta?

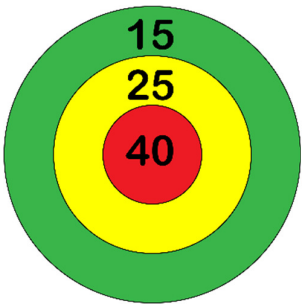
3. Cvjetovi

Nika je nacrtala šesterokut i nad svakom njegovom stranicom po jedan kvadrat. Dobiveni lik nazvala je cvijet, a kvadrate njegovim laticama. Dvije nasuprotne latice je obojila crvenom bojom. Nakon toga je s desne strane tog cvijeta docrtala još jedan takav cvijet tako da im je jedna crvena latica zajednička. Nastavila je nizati cvijet po cvijet uvijek na isti način, tj. tako da uz posljednji cvijet u nizu s desne strane docrta još jedan takav cvijet tako da im je jedna crvena latica zajednička. Na slici je prikazan tako nastali niz od četiri cvijeta.



Koliko ima šesterokuta u nizu cvjetova koji ima 2026 latica?

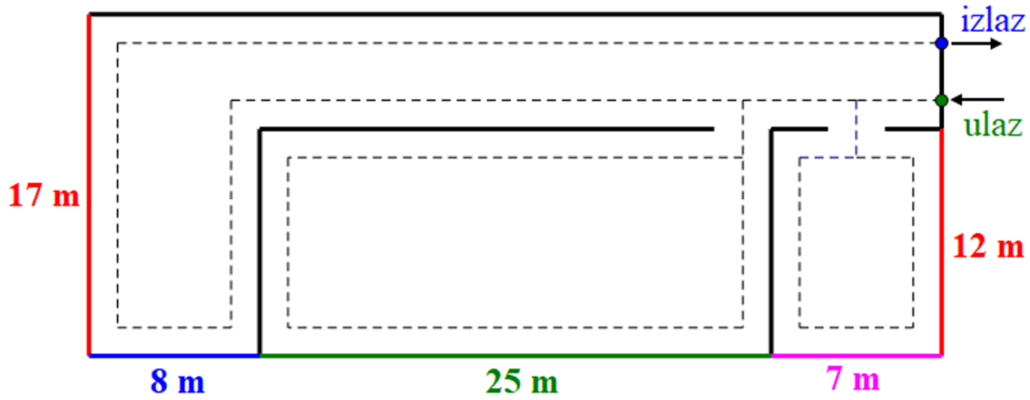
4. Meta



Meta se sastoji od tri dijela, kao na slici. Pogodak u zeleni dio mete nosi 15 bodova, pogodak u žuti dio 25 bodova, a pogodak u crveni dio 40 bodova. Srećka je pogodila metu s ukupno 12 strelica. Crveni dio pogodila je s tri puta više strelica nego zeleni dio. Crveni i zeleni dio zajedno pogodila je s dvostruko više strelica nego žuti dio. Koliko je bodova Srećka ostvarila?

5. Umjetnička galerija

Slava je razgledala izložbu u umjetničkoj galeriji čiji je tlocrt prikazan na slici. Označene su neke od dimenzija prostorija u galeriji. Svi su zidovi međusobno okomiti ili usporedni. Kretanje galerijom dozvoljeno je isključivo po označenim crtkanim linijama koje su usporedne sa zidovima i od njih odmaknute 1 m.



Slava je obišla sve dijelove galerije najkraćim dozvoljenim putem. Koliko je koraka Slava napravila ako je duljina njenog koraka 50 cm?

6. 300 kocki

Marko može jednom punom bočicom boje obojiti četiri jednake drvene kocke. Koliko je bočica boje potrebno da se na isti način oboji 300 kocaka čiji su bridovi trostruko dulji od bridova Markovih kocaka?

7. Voće

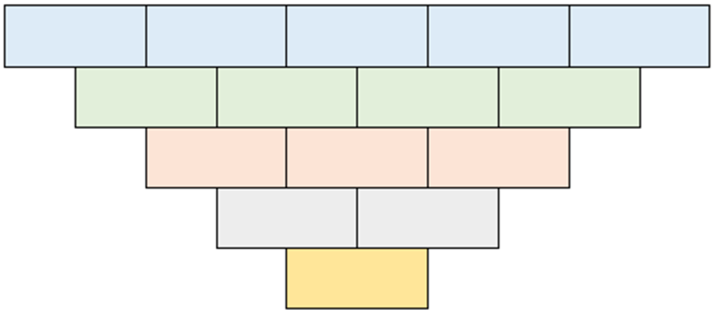
Voćar treba poslati 44 kg jagoda, 68 kg trešanja, 71 kg marelica i 96 kg jabuka. Cjenik slanja paketa prikazan je u tablici:

vrsta paketa	najveća masa	cijena
mali paket	6 kg	7 €
srednji paket	10 kg	10 €
veliki paket	20 kg	18 €

U svakom paketu može biti samo jedna vrsta voća, a jagode se ne smiju pakirati u velike pakete. Koliko je najmanje eura potrebno za slanje svog navedenog voća?

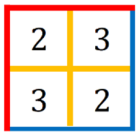
8. Najveći broj

U gornji redak lika na slici treba rasporediti brojeve 8, 9, 10, 11 i 12, po jedan broj u svaki pravokutnik. Zatim se redom popunjavaju ostali pravokutnici, redak po redak. U svaki se pravokutnik upisuje zbroj brojeva iz dvaju pravokutnika prethodnog retka koji su tom pravokutniku susjedni. Koji je najveći mogući broj u pravokutniku u posljednjem retku?



9. Jedanaest boja

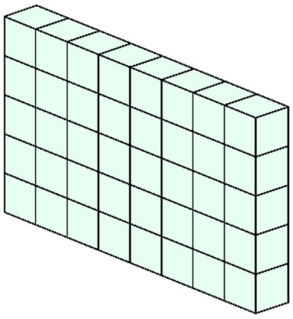
Na dvjema prozirnim folijama nacrtane su identične slike sastavljene od 11 paralelnih dužina različitih boja. Zrinka je položila te folije jednu na drugu tako da dužine na slikama budu okomite i tvore tablicu dimenzija 10 × 10. U svako polje te tablice Zrinka je upisala ukupan broj različitih boja na njegovom rubu. Koliki je zbroj svih 100 brojeva koje je Zrinka upisala?



Na slici je tablica dimenzija 2 × 2 nastala na isti način koristeći tri različite boje.

10. Spojene kockice

Na stranama igraće kockice nalaze se brojevi od 1 do 6. Nasuprot broja 1 je broj 6, nasuprot broja 2 nalazi se broj 5, a nasuprot broja 3 broj 4. Četrdeset takvih kockica raspoređeno je u pet redaka i osam stupaca te su susjedne kockice zalijepljene i tako je nastao kvadar. Koliki je najveći mogući zbroj svih brojeva na svim stranama tog kvadra?



Hrvatsko matematičko društvo

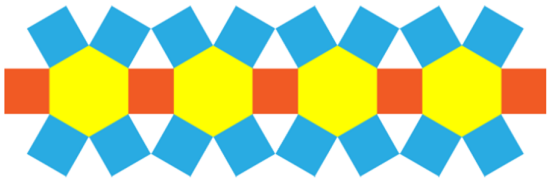
HRVATSKA MATEMATIČKA OLIMPIJADA ZA KADETE

prvo kolo – subota, 23. svibnja 2026.

Zadatci za grupu B (5. razred)

1. Cvjetovi

Nika je nacrtala šesterokut i nad svakom njegovom stranicom po jedan kvadrat. Dobiveni lik nazvala je cvijet, a kvadrate njegovim laticama. Dvije nasuprotne latice je obojila crvenom bojom. Nakon toga je s desne strane tog cvijeta docrtala još jedan takav cvijet tako da im je jedna crvena latica zajednička. Nastavila je nizati cvijet po cvijet uvijek na isti način, tj. tako da uz posljednji cvijet u nizu s desne strane docrta još jedan takav cvijet tako da im je jedna crvena latica zajednička. Na slici je prikazan tako nastali niz od četiri cvijeta.



Koliko ima šesterokuta u nizu cvjetova koji ima 2026 latica?

2. Lukina ušteđevina

Ana, Ivan, Luka i Maja imaju ukupno 2345 eura. Kad bi svatko od njih imao 5 eura više, Luka bi imao dvostruko više od Ivana, Ana bi imala trostruko više od Luke, a Maja bi imala 15 eura više od Ivana. Koliko eura ima Luka?

3. Dva kvadrata

Duljina stranice većeg i duljina stranice manjeg kvadrata razlikuju se za 32 cm, a površine tih dvaju kvadrata razlikuju se za 6528 cm^2. Kolika je, u centimetrima, duljina stranice većeg kvadrata?

4. Dva svjetionika

Crveni svjetionik naizmjence svijetli 5 sekundi, pa 4 sekunde ne svijetli. Zeleni svjetionik naizmjence svijetli 4 sekunde, pa 2 sekunde ne svijetli. Točno u 19 sati oba su svjetionika započela svijetliti. Koliko je sekundi tijekom idućih 2026 sekundi svijetlio točno jedan svjetionik?

5. Umnožak

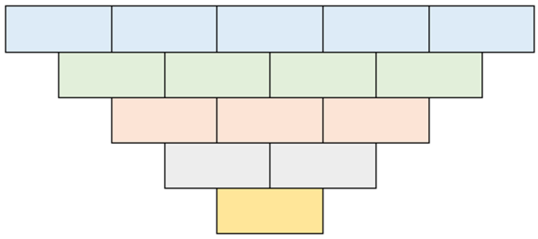
Ako je $\overline{ab} \cdot \overline{cb} = \overline{ddd}$, koliko je $a \cdot b \cdot c \cdot d$?

6. Aritmetička sredina

Vedran je izračunao aritmetičku sredinu svih četveroznamenkastih brojeva koji se zapisuju pomoću znamenki 1, 4, 6 i 9 tako da se svaka znamenka koristi točno jedanput. Koliki je umnožak svih znamenki broja koji je Vedran izračunao?

7. Najveći broj

U gornji redak lika na slici treba rasporediti brojeve 8, 9, 10, 11 i 12, po jedan broj u svaki pravokutnik. Zatim se redom popunjavaju ostali pravokutnici, redak po redak. U svaki se pravokutnik upisuje zbroj brojeva iz dvaju pravokutnika prethodnog retka koji su tom pravokutniku susjedni.



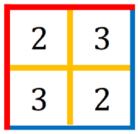
Koji je najveći mogući broj u pravokutniku u posljednjem retku?

8. Oko stola

Oko stola treba sjesti sedmero prijatelja. Prvi je sjeo Neven. Na koliko se načina može rasporediti ostalih šestero prijatelja tako da Iris i Marta sjede jedna do druge, a nijedna od njih ne sjedi pored Nevena?

9. Jedanaest boja

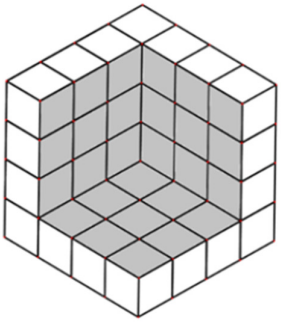
Na dvjema prozirnim folijama nacrtane su identične slike sastavljene od 11 paralelnih dužina različitih boja. Zrinka je položila te folije jednu na drugu tako da dužine na slikama budu okomite i tvore tablicu dimenzija 10×10. U svako polje te tablice Zrinka je upisala ukupan broj različitih boja na njegovom rubu. Koliki je zbroj svih 100 brojeva koje je Zrinka upisala?



Na slici je tablica dimenzija 2×2 nastala na isti način koristeći tri različite boje.

10. Tijelo od kockica

Na stranama igraće kockice nalaze se brojevi od 1 do 6. Nasuprot broja 1 je broj 6, nasuprot broja 2 nalazi se broj 5, a nasuprot broja 3 broj 4. Iz kocke koja je sastavljena od 64 takve kockice uklonjeno je 27 kockica koje također tvore kocku. Tako dobiveno tijelo prikazano je na slici. Zbroj brojeva na sivo obojenim poljima tijela je 27. Koliki je najveći mogući zbroj svih brojeva na stranama tako dobivenog tijela koje nisu sivo obojene?



Hrvatsko matematičko društvo

HRVATSKA MATEMATIČKA OLIMPIJADA ZA KADETE

prvo kolo – subota, 23. svibnja 2026.

Zadatci za grupu C (6. razred)

1. Dva kvadrata

Duljina stranice većeg i duljina stranice manjeg kvadrata razlikuju se za 32 cm, a površine tih dvaju kvadrata razlikuju se za 6528 cm^2. Kolika je, u centimetrima, duljina stranice većeg kvadrata?

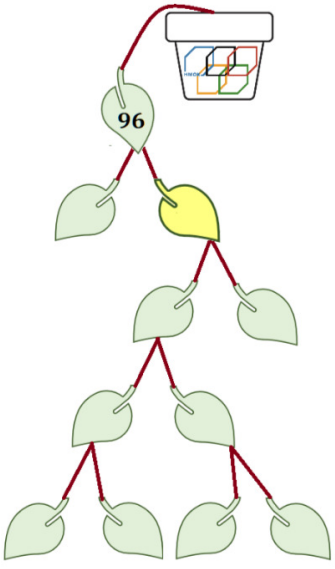
2. Dva svjetionika

Crveni svjetionik naizmjence svijetli 5 sekundi, pa 4 sekunde ne svijetli. Zeleni svjetionik naizmjence svijetli 4 sekunde, pa 2 sekunde ne svijetli. Točno u 19 sati oba su svjetionika započela svijetliti. Koliko je sekundi tijekom idućih 2026 sekundi svijetlio točno jedan svjetionik?

3. Umnožak

Ako je $\overline{ab} \cdot \overline{cb} = \overline{ddd}$, koliko je $a \cdot b \cdot c \cdot d$?

4. Brojevi u listovima



U svaki prazan list biljke na slici treba upisati po jedan prirodni broj veći od 1 pri čemu broj u listu treba biti umnožak brojeva u dvama listovima neposredno ispod njega ako je s njima povezan granama. Odredi sve moguće načine popunjavanja listova, a zatim izračunaj zbroj brojeva upisanih u žuti list u svim tim načinima. Koliki je taj zbroj?

5. Aritmetička sredina

Vedran je izračunao aritmetičku sredinu svih četveroznamenkastih brojeva koji se zapisuju pomoću znamenki 1, 4, 6 i 9 tako da se svaka znamenka koristi točno jedanput. Koliki je umnožak svih znamenki broja koji je Vedran izračunao?

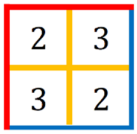
6. Trapez

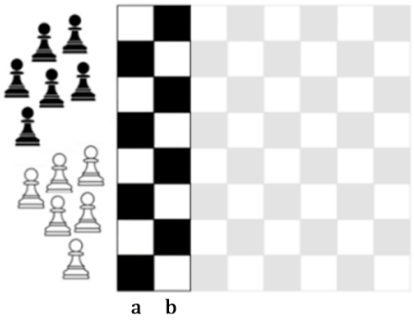
Dijagonala jednakokračnog trapeza dijeli taj trapez na dva jednakokračna trokuta koja nisu sukladna. Kolika je, u stupnjevima, mjera tupog kuta tog trapeza?

7. Jedanaest boja

Na dvjema prozirnim folijama nacrtane su identične slike sastavljene od 11 paralelnih dužina različitih boja. Zrinka je položila te folije jednu na drugu tako da dužine na slikama budu okomite i tvore tablicu dimenzija 10×10. U svako polje te tablice Zrinka je upisala ukupan broj različitih boja na njegovom rubu. Koliki je zbroj svih 100 brojeva koje je Zrinka upisala?

Na slici je tablica dimenzija 2×2 nastala na isti način koristeći tri različite boje.



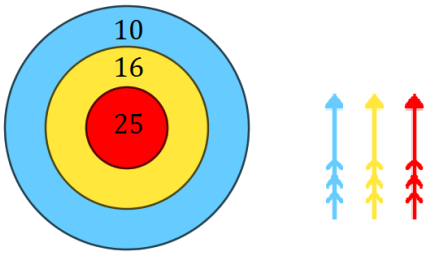


8. Pijuni

Šest crnih i šest bijelih pijuna postavljamo u stupce a i b šahovske ploče tako da crni pijuni budu na crnim poljima, a bijeli pijuni na bijelim poljima. U svakom stupcu treba biti po šest pijuna. Na koliko načina to možemo napraviti?

9. Obojene strijele

Pavle ima po pet strijela u tri boje; plavoj, žutoj i crvenoj. Pogodak u plavi dio mete nosi 10 bodova, u žuti 16 bodova, a u crveni 25 bodova. Ako pogodi polje mete koje je iste boje kao i strijela, osvaja 45 % bodova više. Koliko je najviše bodova mogao osvojiti Pavle ako je tri puta pogodio u središte i pet puta promašio metu, a ukupan broj bodova je bio prirodni broj?



10. Tijelo od kockica

Na stranama igraće kockice nalaze se brojevi od 1 do 6. Nasuprot broja 1 je broj 6, nasuprot broja 2 nalazi se broj 5, a nasuprot broja 3 broj 4. Iz kocke koja je sastavljena od 64 takve kockice uklonjeno je 27 kockica koje također tvore kocku. Tako dobiveno tijelo prikazano je na slici. Zbroj brojeva na sivo obojenim poljima tijela je 27. Koliki je najveći mogući zbroj svih brojeva na stranama tako dobivenog tijela koje nisu sivo obojene?

