

HRVATSKA MATEMATIČKA OLIMPIJADA ZA KADETE

subota, 6. lipnja 2020.

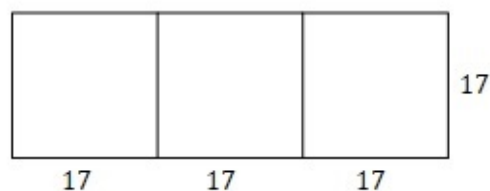
Zadatci za 4. razred

1. Manji broj

Zbroj dvaju troznamenkastih brojeva, čijih je svih šest znamenaka međusobno različito, iznosi 1000. Koliko najviše može iznositi manji od tih dvaju brojeva?

2. Zbroj opsega

Izračunaj zbroj opsega svih pravokutnika na slici.  
Pažnja: Kvadrat je također pravokutnik!



3. Troznamenkasti završetak

Zbroji sve neparne četveroznamenkaste brojeve kojima je zbroj znamenaka jednak 4. Koje su posljednje tri znamenke toga zbroja, počevši sa znamenkom stotica?

4. Magična tablica

U svako polje tablice na slici upisan je po jedan od brojeva 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9. Zbrojevi triju brojeva u poljima svakog retka, odnosno stupca međusobno su jednaki. U središnjem polju tablice nalazi se broj 3. Označimo s  $A$  zbroj brojeva u poljima označenima kružićem, a s  $B$  zbroj brojeva u poljima označenima trokutićem. Koliko iznosi  $A \cdot B$ ?

▲	●	▲
●	3	●
▲	●	▲

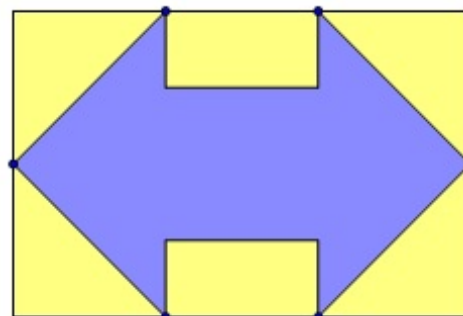
5. Broj u sredini

Poredaj po veličini sve troznamenkaste brojeve manje od 550 čija je znamenka stotica jednaka umnošku ostalih dviju znamenaka. Među tako poredanim brojevima, koji se broj nalazi u sredini?

## 6. Površina

Na slici je prikazan pravokutnik sa stranicama duljina 48 mm i 32 mm. Dulje stranice pravokutnika podijeljene su istaknutim točkama na tri jednaka dijela, a kraće stranice na dva jednaka dijela.

Opseg svakog žutog pravokutnika jednak je duljini duže stranice pravokutnika. Odredi površinu lika obojenog plavom bojom, u kvadratnim milimetrima.



## 7. Niz brojeva

Brojevi su napisani bez razmaka, jedan iza drugoga

123456789101112131415161718192021222324252627...

Odredi znamenke na 2019., 2020. i 2021. mjestu i zapiši ih tim redom kao troznamenkasti broj.

## 8. Zlatnici

Ante, Branimir, Celestin i Dubravko sjede oko okruglog stola (tim redom). Zajedno imaju 1600 zlatnika. Najprije Ante polovinu svojih zlatnika podijeli na dva jednaka dijela i po jedan dio preda svojem lijevom i desnom susjedu, dok drugu polovinu zadržava za sebe. Nakon toga isto tako postupi Branimir, potom Celestin i na kraju Dubravko. Na kraju sva četvorica imaju jednak broj zlatnika. Koliko je zlatnika Branimir imao na početku?

## 9. Bazeni i cijevi

Hotel ima tri bazena  $A$ ,  $B$  i  $C$  koji se mogu ventilima spojiti ili odvojiti. Za punjenje se koristi nekoliko jednakih cijevi. Kada su spojena sva tri bazena, njihovo punjenje vodom iz triju cijevi traje 18 minuta. Ako se spoje samo bazeni  $A$  i  $B$ , njihovo punjenje pomoću dviju cijevi traje 21 minutu, a ako se spoje samo bazeni  $B$  i  $C$ , punjenje pomoću dviju cijevi traje 14 minuta. Koliko sekundi traje punjenje bazena  $B$  pomoću jedne cijevi?

## 10. Šibice

Ivica je od šibica sastavio kvadrat stranice duljine 36. Marica je uzela sve te šibice i sastavila jednakostranični trokut stranice duljine 36. Koliko je šibica ostalo neiskorišteno?

Na slikama su prikazani kvadrat i jednakostranični trokut stranice duljine 4 sastavljeni od šibica.

