

ŠKOLSKO/GRADSKO NATJECANJE  
IZ MATEMATIKE  
25. siječnja 2018.

7. razred - osnovna škola

**Zadaci za 6 bodova:**

1. Aritmetička sredina pet podataka iznosi 18. Kolika će biti aritmetička sredina preostalih podataka nakon što izbacimo podatak čija je vrijednost jednaka 10?
2. Veličine vanjskih kutova pravokutnog trokuta (koji nisu pravi) odnose se kao 7 : 11. Odredi veličine šiljastih kutova tog trokuta.
3. Uspjeh učenika neke osnovne škole na kraju nastavne godine prikazan je kružnim dijagramom. Na tom je dijagramu 15 učenika upućenih na dopunski rad predstavljeno kružnim isječkom sa središnjim kutom veličine  $8^{\circ} 38' 24''$ . Koliki je ukupan broj učenika u toj školi?
4. Igrača kockica bačena je dva puta zaredom. Kolika je vjerojatnost da zbroj dvaju dobivenih brojeva bude prost broj?
5. Da bi mogao kupiti novi mobitel, Lovri je nedostajalo još 5 % uštede. No, nakon toga je cijena mobitela snižena za 5 %. Tada je Lovro shvatio da ima dovoljno novca za mobitel, čak će mu nakon kupovine ostati 4 kune. Kolika je bila cijena mobitela prije, a kolika je nakon sniženja?

**Zadaci za 10 bodova:**

6. Zadan je pravokutnik  $ABCD$  kojem je točka  $S$  sjecište dijagonala. Na stranici  $\overline{AD}$  odabrane su točke  $E$  i  $F$  takve da je  $|AE| = |EF| = |FD|$ . Odredi omjer površine peterokuta  $EBSCF$  i površine pravokutnika  $ABCD$ .
7. Prvih 120 km neke udaljenosti automobil se kreće brzinom 90 km/h. Zatim se brzina smanjuje na 64 km/h te se tom brzinom vozi 1 sat i 15 minuta. Kojom brzinom automobil treba voziti preostalu šestinu puta da bi prosječna brzina na cijelome putu bila 80 km/h?