

ŽUPANIJSKO NATJECANJE  
IZ MATEMATIKE  
18. veljače 2014.

6. razred-osnovna škola

1. Ako je  $\frac{a+5b}{a-5b} = 5$ ,  $a \neq 0$ ,  $b \neq 0$ ,  $a \neq 5b$ , koliko je  $\frac{a+2b}{a-2b}$  ?
2. Dva radnika postavljaju parkete. Kada bi radio sam, prvi radnik bi posao završio za 4 dana. Zajedno bi posao završili za 3 dana. Međutim, nakon što su dva dana radili zajedno, prvi se radnik razbolio pa je drugi posao završio sam. Koliko dana je trajalo postavljanje parketa?
3. Zadan je trokut  $ABC$ . Ako se stranica  $\overline{AB}$  produlji za 2 cm preko vrha  $A$  i za 3 cm preko vrha  $B$ , dobiveni trokut će imati dva puta veću površinu od početnog trokuta. Ako se u početnom trokutu  $ABC$  visina na stranicu  $\overline{AB}$  produlji preko vrha  $C$  za 4 cm, ponovno se dobije trokut dva puta veće površine od početnog. Izračunaj površinu trokuta  $ABC$ .
4. Ako se prirodan broj  $n$  podijeli s 12, dobije se ostatak 11, a ako se  $n$  podijeli s 18, onda je ostatak 5. Koliki se ostatak dobije ako se  $n$  podijeli s 36?
5. U jednakokračnom trokutu  $ABC$  simetrale unutarnjih kutova uz osnovicu  $\overline{AB}$  sijeku nasuprotne stranice u točkama  $D$  i  $E$ . Dokaži da je dužina  $\overline{DE}$  usporedna s osnovicom  $\overline{AB}$  zadanog trokuta.

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.