

ŽUPANIJSKO NATJECANJE  
IZ MATEMATIKE  
28. veljače 2018.

7. razred - osnovna škola

1. Na kraju godine neka je tvrtka imala određenu količinu novca. Na  $\frac{2}{5}$  tog iznosa platili su 20 % poreza, a na  $\frac{1}{3}$  istog početnog iznosa platili su 10 % poreza. Na ostatak novca, koji je iznosio 100 000 kuna, nisu morali platiti porez. Koliko su novca uplatili za porez?
2. Zadan je pravilni mnogokut  $A_1A_2A_3\dots A_n$  kome je vanjski kut 9 puta manji od unutarnjega kuta. Izračunaj veličinu kuta između dijagonala  $\overline{A_1A_3}$  i  $\overline{A_1A_4}$ .
3. Broj  $\overline{6ababab}$  je višekratnik broja 18. Ako izbrišemo prvu i zadnju znamenku tog broja, dobit ćemo peteroznamenkasti broj koji je djeljiv brojem 6. Koji brojevi zadanog oblika imaju ovo svojstvo?
4. Pravac  $p$  usporedan je s dijagonalom  $\overline{AC}$  romba  $ABCD$  i sadrži točku  $D$ . Na stranici  $\overline{AD}$  nalazi se točka  $P$  za koju vrijedi  $|AP| : |PD| = 3 : 2$ . Točka  $T$  sjecište je pravca  $p$  i pravca  $CP$ . Koliki je omjer površina trokuta  $APT$  i romba  $ABCD$ ?
5. Ana ima 20 % više godina nego što je imao Ivan kada je Ana imala onoliko godina koliko sada ima Ivan. Kada Ivan bude imao godina koliko Ana ima sada, zajedno će imati 150 godina. Koliko godina ima Ana, a koliko Ivan?

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.