

ŽUPANIJSKO NATJECANJE  
IZ MATEMATIKE  
27. veljače 2015.

6. razred - osnovna škola

1. Odredi sve cijele brojeve čija je apsolutna vrijednost manja od vrijednosti izraza

$$\left[ \left( 3\frac{1}{2} - 2 : 1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{3} \right) \cdot 10 - 6\frac{1}{3} \right] : \left( \frac{3}{4} : 0.1 \right) - 3.5.$$

2. Iz vrećice s bombonima Josip je sestri dao trećinu, bratu četvrtinu, majci šestinu i ocu osminu ukupnog broja bombona. Ako su i ukupan broj bombona i broj bombona koji je dobio svaki član obitelji dvoznamenkasti brojevi, koliko je bombona dobio svaki od njih?
3. Za neki prirodni broj  $a$  vrijedi da zbroj  $a + 2a + 3a + \dots + 9a$  ima sve znamenke jednake. Odredi najmanji prirodan broj  $a$  za koji vrijedi tvrdnja.
4. U pravokutniku  $ABCD$ , kojemu je opseg 60 cm, vrijedi  $|BC| = \frac{2}{3}|AB|$ . Na stranici  $\overline{AB}$  zadana je točka  $E$  za koju vrijedi da je  $|AE| = \frac{1}{3}|AB|$ , a na stranici  $\overline{BC}$  zadana je točka  $F$  za koju vrijedi da je  $|BF| = \frac{2}{3}|BC|$ . Ako je točka  $G$  polovište dužine  $\overline{AD}$ , kolika je površina trokuta  $EFG$ ?
5. Na osnovici  $\overline{BC}$  jednakokračnog trokuta  $ABC$  odabrane su točke  $D$  i  $E$  (redom od vrha  $B$  prema vrhu  $C$ ) tako da vrijedi  $|BD| = |EC|$  i  $|\sphericalangle DAE| = 60^\circ$ . Ako opseg trokuta  $ADE$  iznosi 15 cm, a zbroj opsega trokuta  $ABD$  i trokuta  $AEC$  iznosi 30 cm, odredi opseg trokuta  $ABC$ .

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.