

ŽUPANIJSKO NATJECANJE  
IZ MATEMATIKE  
28. veljače 2017.

7. razred-osnovna škola

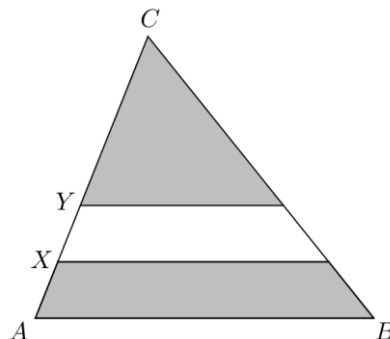
1. Veličine šiljastih kutova pravokutnog trokuta odnose se kao 4 : 5. Ako bi se manji od njih smanjio za 8 %, za koliko bi se postotaka povećao veći kut?
2. Zovem se Marko, idem u sedmi razred i imam 13 godina. Kada sam prije šest godina bio „prvašić“, roditelji su mojoj godinu dana starijoj sestri i meni počeli davati mjesečni džeparac. Novac smo dijelili u omjeru svojih godina i ja se još uvijek sjećam svog prvog džeparca od 35 kuna. Na početku svake nove školske godine roditelji su ukupni iznos džeparca povećavali za 10 kuna, no mi smo ga i dalje dijelili u omjeru svojih godina. Koliko kuna mjesečno dobivam sada, u sedmom razredu?

3. Odredi najmanji prirodni broj čiju vrijednost može imati parametar  $k$  da bi rješenje  $x$  jednadžbe

$$5 \cdot (2x - 3k) + 5k = 4 \cdot (x - 8) + k$$

bilo pozitivno. Odredi rješenje jednadžbe za dobiveni broj  $k$ .

4. Ako se brojnik nekog razlomka smanji za 8 %, a nazivnik mu se poveća za 8 %, novi razlomak bit će za 2 manji od početnog razlomka. Odredi vrijednost početnog razlomka.
5. U trokutu  $\triangle ABC$ , točkama  $X$  i  $Y$  na stranici  $\overline{AC}$  nacrtane su dužine usporedne sa stranicom  $\overline{AB}$ . Točka  $X$  dijeli dužinu  $\overline{AC}$  na dva dijela tako da je  $|AX| : |XC| = 1 : 4$ . Ako su površine dvaju zatamnjenih dijelova trokuta  $\triangle ABC$  jednake, izračunaj omjer  $|CY| : |YA|$ .



Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.