

Primjeri:

1. Na krakovima  $\overline{AC}$  i  $\overline{BC}$  jednakokračnog trokuta  $ABC$  nalaze se točke  $D$  i  $E$  takve da je  $|AD|=|BE|$ . Dokaži da je  $|BD|=|AE|$ .
2. Dokaži da su visine na krakove jednakokračnog trokuta sukkladne.
3. Stranice  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  i  $\overline{CA}$  jednakostraničnog trokuta  $ABC$  produlji preko vrhova  $B$ ,  $C$  i  $A$  redom za istu dužinu. Dokaži da su tako dobivene tri točke opet vrhovi jednakostraničnog trokuta.
4. Točke  $E$ ,  $F$ ,  $G$  i  $H$  nalaze se na stranicama kvadrata  $ABCD$  i vrijedi  $|AE|=|BF|=|CG|=|DH|$ . Dokaži da je četverokut  $EFGH$  kvadrat.

Zadaci

**1. 6. RAZRED ŠKOLSKO 2002.**

Dana je dužina  $\overline{AD}$ . Na njoj su odabrane točke  $B$  i  $C$  takve da je  $|AB|=|BC|=|CD|$ . Nad dužinama  $\overline{AC}$  i  $\overline{CD}$  iste strane pravca  $AD$  nacrtani su jednakostranični trokuti  $ACF$  i  $CDE$ . Dokaži da je trokut  $BEF$  jednakostraničan.

**2. 6. RAZRED ŠKOLSKO 2010.**

Nad krakovima  $\overline{BC}$  i  $\overline{AC}$  jednakokračnog šiljastokutnog trokuta  $ABC$  konstruirani su prema van kvadrati  $BCDE$  i  $ACFG$ . Dokaži da je  $|AD|=|BF|$ .

**3. 7. RAZRED ŠKOLSKO 2009.**

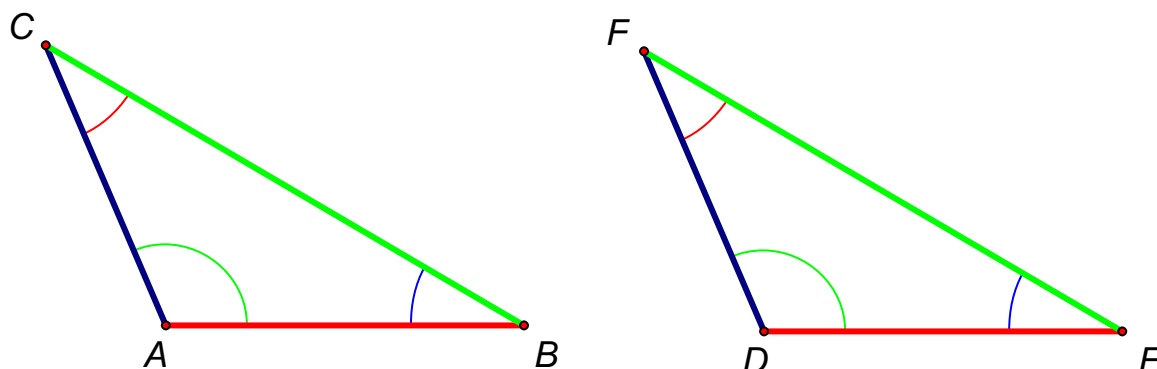
Zadan je pravokutnik  $ABCD$ . Nad kraćom stranicom  $\overline{BC}$  konstruiran je jednakostraničan trokut  $BCE$  tako da točka  $E$  leži unutar pravokutnika. Nad stranicom  $\overline{AB}$  konstruiran je jednakostraničan trokut  $AFB$  tako da je točka  $F$  izvan pravokutnika. Dokaži da je  $|BD|=|EF|$ .

**4. 7. RAZRED ŠKOLSKO 2013.**

Nacrtaj bilo koji trokut  $ABC$ . Na simetrali kuta  $\sphericalangle BAC$  odaberi točke  $N$  i  $P$  tako da je  $|AN|=|AB|$  i  $|AP|=|AC|$ . Dokaži da je  $|CN|=|BP|$ .

## SUKLADNOST TROKUTA

Dva su trokuta sukladna ako su im međusobno jednaka sva tri odgovarajuća kuta i ako su im međusobno jednake sve tri odgovarajuće stranice.



$\triangle ABC \cong \triangle DEF$  ako je:

$$\begin{array}{ll} a = d & \alpha = \delta \\ b = e & \beta = \varepsilon \\ c = f & \gamma = \varphi \end{array}$$

### **Poučak SKS (stranica – kut – stranica)**

Dva su trokuta sukladna ako se poklapaju u dvije odgovarajuće stranice i kutu među njima.

### **Poučak KSK (kut – stranica – kut)**

Dva su trokuta sukladna ako se podudaraju u jednoj stranici i kutovima uz nju.

### **Poučak SSS (stranica – stranica – stranica)**

Dva su trokuta sukladna ako se podudaraju u sve tri odgovarajuće stranice.

### **Poučak SSK (stranica – stranica – kut)**

Dva su trokuta sukladna ako se podudaraju u dvije odgovarajuće stranice i kutu nasuprot duljoj.

## SUKLADNOST TROKUTA NA NATJECANJIMA

2002.	Školsko	6. razred	Dana je dužina $\overline{AD}$ . Na njoj su odabrane točke $B$ i $C$ tako da je $ AB = BC = CD $ . Nad dužinama $\overline{AC}$ i $\overline{CD}$ iste strane pravca $AD$ nacrtani su jednakostranični trokuti $ACF$ i $CDE$ . Dokaži da je trokut $BEF$ jednakostraničan.
2007.	Školsko	7. razred	Zadan je trokut $ABC$ , pri čemu je $ AC  >  AB $ . Unutar trokuta je dana točka $N$ takva da dužina $\overline{AN}$ raspolavlja kut $\sphericalangle BAC$ i $\overline{AN} \perp \overline{BN}$ . Ako je $M$ polovište stranice $\overline{BC}$ , onda je $ MN  = \frac{ AC  -  AB }{2}$ . Dokaži!
2009.	Školsko	7. razred	Zadan je pravokutnik $ABCD$ . Nad kraćom stranicom $\overline{BC}$ konstruiran je jednakostraničan trokut $BCE$ tako da točka $E$ leži unutar pravokutnika. Nad stranicom $\overline{AB}$ konstruiran je jednakostraničan trokut $AFB$ tako da je točka $F$ izvan pravokutnika. Dokaži da je $ BD = EF $ .
2010.	Školsko	6. razred	Nad krakovima $\overline{BC}$ i $\overline{AC}$ jednakokračnog šiljastokutnog trokuta $ABC$ konstruirani su prema van kvadrati $BCDE$ i $ACFG$ . Dokaži da je $ AD = BF $ .
2010.	Županijsko	7. razred	Duljine stranica $\overline{AB}$ i $\overline{BC}$ pravokutnika $ABCD$ su redom 5 cm i 3 cm. Presjek pravca koji sadrži točke $B$ i $C$ i simetrale kuta $\sphericalangle BAD$ je točka $M$ , a presjek pravca koji sadrži točke $A$ i $D$ i simetrale kuta $\sphericalangle BCD$ je točka $N$ . Izračunaj površinu četverokuta $ANCM$ .
2013.	Školsko	6. razred	Na dužini $\overline{AD}$ odabrana je točka $B$ tako da su trokuti $ABC$ i $BDE$ pravokutni, a trokut $CBE$ jednakokračan pravokutan (kao na slici). Pokaži da su trokuti $ABC$ i $BDE$ sukladni.
2013.	Školsko	7. razred	Nacrtaj bilo koji trokut $ABC$ . Na simetrali kuta $\sphericalangle BAC$ odaberi točke $N$ i $P$ tako da je $ AN = AB $ i $ AP = AC $ . Dokaži da je $ CN = BP $ .
2014.	Županijsko	6. razred	U jednakokračnom trokutu $ABC$ simetrale unutarnjih kutova uz osnovicu $\overline{AB}$ sijeku nasuprotne stranice u točkama $D$ i $E$ . Dokaži da je dužina $\overline{ED}$ usporedna s osnovicom $\overline{AB}$ zadanog trokuta.
2015.	Županijsko	6. razred	Na osnovici $\overline{BC}$ jednakokračnog trokuta $ABC$ odabrane su točke $D$ i $E$ (redom od vrha $B$ prema vrhu $C$ ) tako da vrijedi $ CE = BD $ 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 $ABC$ .