

## Evklidska geometrija trikotnikov

1. V evklidski geometriji je dan trikotnik  $\triangle ABC$ , katerega nožišča višin ležijo znotraj stranic. Dokaži, da se višine  $\triangle ABC$  sekajo v isti točki.
2. V evklidski geometriji je dan trikotnik  $\triangle ABC$ . Naj bo  $D$  točka na stranici  $\overline{AB}$ , za katero velja  $AB = 3BD$ . Naj bo  $E$  točka, za katero velja  $E * B * C$  in  $EB = BC$ .
  - (a) Pokaži, da premica  $\overleftrightarrow{ED}$  seka  $\overline{AC}$  v neki točki  $F$ .
  - (b) Izračunaj  $AF$ , če je  $AC = 6$ .
3. V evklidski geometriji je dan pravilni šestkotnik  $ABCDEF$  s točko  $M$  na diagonali  $\overline{AC}$  ter točko  $N$  na diagonali  $\overline{CE}$ , tako da velja  $\frac{AM}{AC} = \frac{CN}{CE} = r$ . Določi  $r$ , če so točke  $B$ ,  $M$  in  $N$  kolinearne.
4. S pomočjo Cevovega izreka dokažite, da se v evklidski geometriji nosilke višin poljubnega trikotnika sekajo v isti točki.