

## STŘEDOVÉ SOUMĚRNOSTI

- (1) V rovině jsou dány dvě různoběžky  $a$ ,  $b$  a dva různé body  $C$ ,  $T$ . Sestrojte trojúhelník  $ABC$  s těžištěm  $T$  tak, aby vrchol  $A$  ležel na přímce  $a$  a vrchol  $B$  na přímce  $b$ .
- (2) Uvnitř trojúhelníku  $ABC$  je dán bod  $P$ . Sestrojte rovnoběžník  $KLMN$  tak, aby jeho strana  $KL$  ležela na straně  $AB$ , vrchol  $M$  na straně  $BC$ , vrchol  $N$  na straně  $AC$  a aby se jeho úhlopříčky protínaly v bodě  $P$ .
- (3) Dokažte, že pokud těžnice  $AK$  trojúhelníku  $ABC$  leží na ose jeho vnitřního úhlu  $BAC$ , je tento trojúhelník rovnoramenný. [Návod: Uvažte trojúhelník  $AA'B$ , kde  $A'$  je obraz  $A$  v souměrnosti se středem  $K$ .]
- (4) V rovině je dán trojúhelník  $KLM$ . Sestrojte rovnostranný trojúhelník  $ABC$  tak, aby bod  $K$  byl středem strany  $AB$ , bod  $L$  vnitřním bodem strany  $BC$  a bod  $M$  vnitřním bodem strany  $AC$ . [Návod: Uvažte oblouky  $KAM$ ,  $KBL$  a souměrnost se středem  $K$ .]
- (5) V rovině je dána kružnice  $k$  a v její vnější oblasti dva body  $A$ ,  $B$ . Sestrojte průměr  $KL$  kružnice  $k$  tak, aby platilo  $|AK| = |BL|$ . [Návod: Uvažte souměrnost podle středu kružnice  $k$ .]
- (6) Sestrojte trojúhelník  $ABC$ , je-li dáno  $t_a$ ,  $v_b$  a  $v_c$ . [Návod: Uvažte obraz  $A'$  bodu  $A$  v souměrnosti podle středu strany  $BC$  a pak sestrojte trojúhelník  $AA'B$  z jeho strany  $AA'$  a výšek z vrcholů  $A$  a  $A'$ .]

---

KONEC DOKUMENTU