

### 3.6.11 Konstrukce trojúhelníků I

**Př. 1:** V geometrii se řeší dva základní druhy konstrukčních úloh – polohové a nepolohové úlohy. Přečti si obě následující zadání. V čem se polohové a nepolohové úlohy liší? U kterých z nich je řešení obtížnější?

Polohová úloha: Je dána úsečka  $AB$ ,  $|AB| = 6$  cm . Najdi všechny body  $C$  tak, aby pro trojúhelník  $ABC$  platilo:  $a = 5$  cm ,  $b = 7$  cm .

Nepolohová úloha: Sestroj všechny trojúhelníky  $ABC$  tak, aby platilo  $a = 5$  cm ,  $b = 7$  cm ,  $c = 6$  cm .

**Př. 2:** Z trojúhelníku  $ABC$  máme již narýsovanou stranu  $AB$  a hledáme vrchol  $C$ . Jakou čáru budeš kreslit, pokud znáš:

- a) délku strany  $a$ ,                      b) velikost úhlu  $\alpha$ ,                      c) výšku  $v_c$ ,  
d) těžnici  $t_c$ ,                              e) poloměr kružnice opsané  $r$ ?

**Př. 3:** Sestroj trojúhelník  $ABC$ , je-li dáno:  $b = 5$  cm ,  $c = 4,5$  cm ,  $v_b = 4$  cm . V rozboru hledej všechny způsoby řešení. Proved' kompletní řešení včetně rozboru a diskuse.

**Př. 4:** Je dána úsečka  $AB$ ,  $|AB| = c = 4,5$  cm . Sestroj všechny trojúhelníky  $ABC$ , pro které platí:  $b = 5$  cm ,  $v_b = 4$  cm . V rozboru hledej všechny způsoby řešení.

**Př. 5:** Sestroj trojúhelník  $ABC$ , je-li dáno:  $a = 6$  cm ,  $c = 4$  cm ,  $v_b = 3$  cm . V rozboru hledej všechny způsoby řešení.

**Př. 6:** Je dána úsečka  $BC$ ,  $|BC| = a = 6$  cm . Sestroj všechny trojúhelníky  $ABC$ , pro které platí:  $c = 4$  cm ,  $v_b = 3$  cm . V rozboru hledej všechny způsoby řešení.