

### 3.3.11 Konstrukce na základě výpočtu I

**Př. 1:** Úsečku  $AB$  rozděl bodem  $X$  na dvě části tak, aby platilo:  $|AX|:|BX|=3:2$ . Najdi co nejvíce různých způsobů, jak na řešení využít podobnost trojúhelníků.

**Př. 2:** Úsečku  $AB$  rozděl bodem  $X$  na dvě části tak, aby platilo:

a)  $|AX|:|AB|=1:2$

b)  $|AB|:|BX|=3:2$

**Př. 3:** Jsou dány body  $A, B$ . Na přímce  $AB$  narýsuj všechny body  $X$  tak, aby platilo:

a)  $|AX|:|AB|=3:4$ ,

b)  $|BX|:|AB|=3:2$ .

Hledej co nejúspornější způsob narýsování.

**Př. 4:** Jsou dány úsečky o délkách  $a, b, a > b$ . Narýsuj:

a) úsečku o délce  $c = \sqrt{a^2 + b^2}$ ,                      b) úsečku o délce  $d = \sqrt{a^2 - b^2}$ .

Při rýsování zvol délky úseček:  $a = 4 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$  ..

**Př. 5:** Jsou dány úsečky o délkách  $a, b, c$ . Sestroj úsečku o délce  $x = \frac{a \cdot b}{c}$ . Najdi obecný

postup, jak sestrotit bez měřítka požadovanou úsečku pro libovolné konkrétní délky úseček  $a, b, c$ . Zkonstruuj úsečku  $x$  pro konkrétní délky  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $b = 5 \text{ cm}$ ,  $c = 4 \text{ cm}$ . Změř její délku a zkontroluj ji pomocí numerického výpočtu.

**Př. 6:** Petáková:

strana 78/cvičení 29