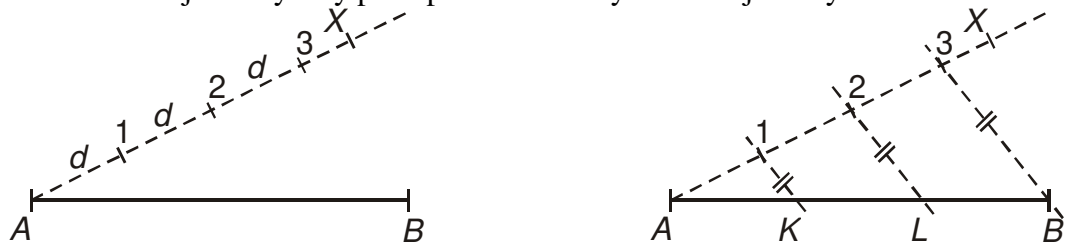


### 4.3.5 Dělení úseček

- Př. 1:** Jak je možné pomocí kružítka a pravítka rozdělit libovolnou úsečku bez měření na dva stejné díly? Na jaké další počty stejných dílů je možné tímto postupem úsečky dělit?
- Př. 2:** Najdi postup, kterým je možné bez měření rozdělit úsečku na libovolný počet stejných dílů.

**Př. 3:** Na obrázcích je zachycený postup dělení úsečky na tři stejné díly.



Na čem je postup založený? Je výsledek dělení závislý na volbě pomocného bodu  $X$ ? Ověř pochopení postupu tím, že příklad přerýsuješ do sešitu (libovolnou úsečku  $AB$  rozdělíš bez měření na tři stejné díly). Zopakuj postup do stejného obrázku ještě jednou s jiným bodem  $X$ . Zapiš slovy postup. Dokaž, že body  $K$  a  $L$  opravdu dělí úsečku  $AB$  na třetiny.

**Př. 4:** Narýsuj libovolnou úsečku  $AB$  a rozděl ji na pět stejných dílů.

**Př. 5:** Narýsuj úsečku  $AB$ ,  $|AB| = 9 \text{ cm}$ . Na úsečce vyznač bod  $K$ , tak aby platilo

$$|AK| = \frac{3}{7}|AB|.$$

**Př. 6:** Narýsuj úsečku  $AB$ ,  $|AB| = 11 \text{ cm}$ . Na úsečce vyznač bod  $L$ , tak aby platilo

$$|BL| = \frac{2}{5}|AB|.$$

**Př. 7:** Úsečku  $AB$  rozděl bodem  $X$  na dvě části tak, aby platilo:  $|AX| : |BX| = 2 : 1$ . Najdi co nejvíce různých způsobů, jak na řešení využít podobnost trojúhelníků.

**Př. 8:** Úsečku  $AB$  rozděl bodem  $X$  na dvě části tak, aby platilo:

a)  $|AX| : |BX| = 3 : 4$

b)  $|AX| : |BX| = 5 : 2$

**Př. 9:** Narýsuj libovolný trojúhelník  $ABC$ . Narýsuj co nejúsporněji trojúhelník  $KLM$ , který je s trojúhelníkem  $ABC$  podobný s koeficientem podobnosti  $k = \frac{4}{3}$ .