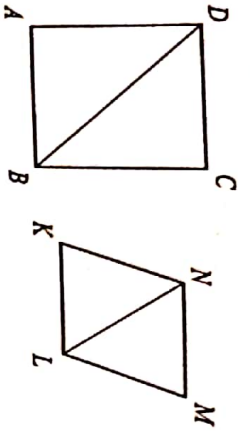


4 Na obrázku je znázorněn čtverec a kosodélník. Nejedná se o dva podobné útvary.



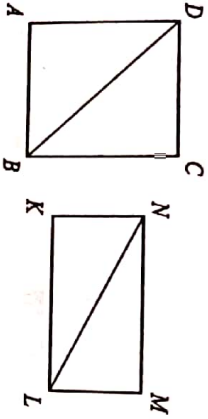
$$\frac{|AB|}{|KL|} = k, \quad \frac{|BC|}{|LM|} = k, \text{ atd.}$$

ale např. $\frac{|BD|}{|LN|} \neq k$

Podmínka neplatí pro všechny dvojice úseček!

**Přímka Tvoříte Sl...
Přímka Tvoříte Sl...**
Pro dva podobné geometrické útvary platí, že každé dva odpovídající si úhly jsou shodné.
Naopak, jestliže všechny dvojice sobě odpovídajících úhlů jsou shodné, jsou dané útvary podobné.

4 Na obrázku je znázorněn čtverec a obdélník. Nejedná se o dva podobné útvary.



$$\sphericalangle DAB \cong \sphericalangle NKL,$$

$$\sphericalangle ABC \cong \sphericalangle KLM, \text{ atd.}$$

ale např. $\sphericalangle ABD \not\cong \sphericalangle KLN,$

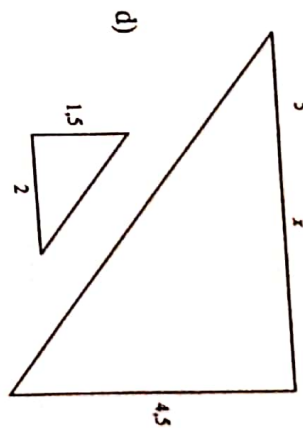
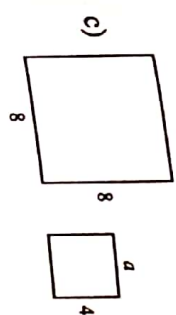
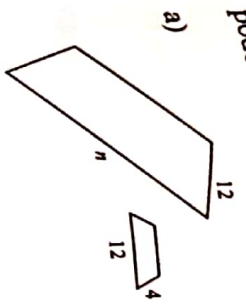
Podmínka neplatí pro všechny dvojice úhlů!

- 6 Vraťte se k úloze 2 a v případě podobných útvarů rozhodněte, zda se jedná o shodnost, zmenšení nebo zvětšení.
- 7 Zobrazte pomocí čtvercové sítě čtverec ABCD (a = 4 cm) v poměru a) 2:1, b) 1:2, c) 3:1, d) 3:2. Rozhodněte, zda jde o zvětšení či o zmenšení.

- 8 Je dán trojúhelník XYZ (x = 2 cm, y = 4 cm, z = 6 cm). Určete délky stran $\Delta X'Y'Z'$, který je podobný ΔXYZ s poměrem podobnosti a) k = 2 b) k = 0,5 c) k = 3. Trojúhelníky XYZ, X'Y'Z' sestrojte a porovnejte velikosti vnitřních úhlů.

9 Obdélník ABCD (a = 12 cm, b = 6,8 cm) byl zvětšen v poměru 3:2. Určete délky stran a', b'.

10 Na obrázcích jsou znázorněny dvojice podobných útvarů. Určete poměr podobnosti a doplňte chybějící údaje.



**Přímka Tvoříte Sl...
Přímka Tvoříte Sl...**
Každá mapa, plán nebo výkres jsou opatřeny tzv. měřítkem. Jedná se o poměr rozměrů na mapě, plánu nebo výkresu a skutečných rozměrů – např. 1:10 000, 1:200 000, 1:3 000, 1:5, 1:20. V těchto případech jde o zmenšení. Je-li naopak skutečný výrobek malý, potom při tvorbě výkresu používáme zvětšení – měřítko 2:1, 5:1 apod.

- 11 Skutečná vzdálenost Klotoušova a Vejprnice je 12 km. Určete měřítko turistické mapy, jestliže vzdálenost uvedených obcí na mapě je 6 cm.
- 12 Určete skutečné rozměry součástky na obrázku, jestliže výkres byl zhotoven v měřítku 1:5. Údaje odměřte v učebnici.

