

Podobnost geometrických útvarů

A



$$|A'B'| : |AB| = 2 : 5$$

Délky úseček jsou v poměru 2:5

$$|A'B'| = 2 \text{ cm} \quad |AB| = 5 \text{ cm}$$

$$\frac{|A'B'|}{|AB|} = \frac{2}{5} \quad | \cdot |AB|$$

$$|A'B'| = \frac{2}{5} \cdot |AB|$$

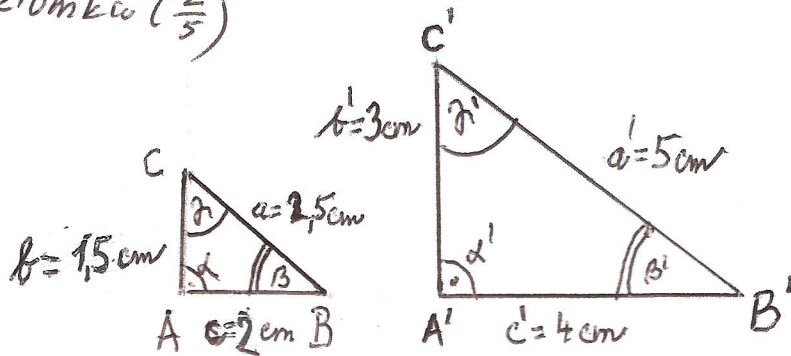
$$A'B' \sim AB \quad (k = \frac{2}{5})$$

|| Změnit délku úsečky AB v poměru 2:5 znamená vynásobit její délku poměrem ve tvaru zlomku ($\frac{2}{5}$)

B

Podobné útvary

① Podobné útvary mají shodné odpovídající si úhly
 $\alpha = \alpha', \beta = \beta', \gamma = \gamma'$



② Mají stejný poměr vzdáleností odpovídajících si bodů
 || (mají stejný poměr délek sobě odpovídajících si stran)

$$\frac{|A'B'|}{|AB|} = \frac{4}{2} = 2$$

$$\frac{|B'C'|}{|BC|} = \frac{5}{2.5} = 2$$

$$\frac{|A'C'|}{|AC|} = \frac{3}{1.5} = 2$$

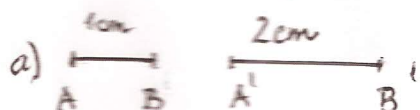
$$\frac{|A'B'|}{|AB|} = \frac{|B'C'|}{|BC|} = \frac{|A'C'|}{|AC|} = 2 = k \rightarrow \text{POMĚR PODOBNOSTI} \quad (k > 0)$$

$$\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC \quad (k=2)$$

|| $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$ jsou podobné ||

Např. Každá 2 úsečky jsou podobné
 Každá 2 čtverce
 Každá 2 kruhy

Poměr podobnosti



$$k = \frac{|A'B'|}{|AB|} = \frac{2}{1} = 2$$

$$k > 1$$

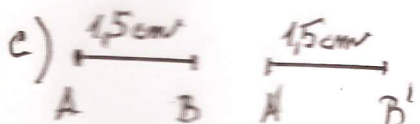
ZVĚTŠENÍ délek



$$k = \frac{|A'B'|}{|AB|} = \frac{1}{2}$$

$$k < 1$$

ZMENŠENÍ délek



$$k = \frac{|A'B'|}{|AB|} = \frac{1.5}{1.5} = 1$$

$$k = 1$$

SHODNOST délek
 $A'B' \cong AB$