



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

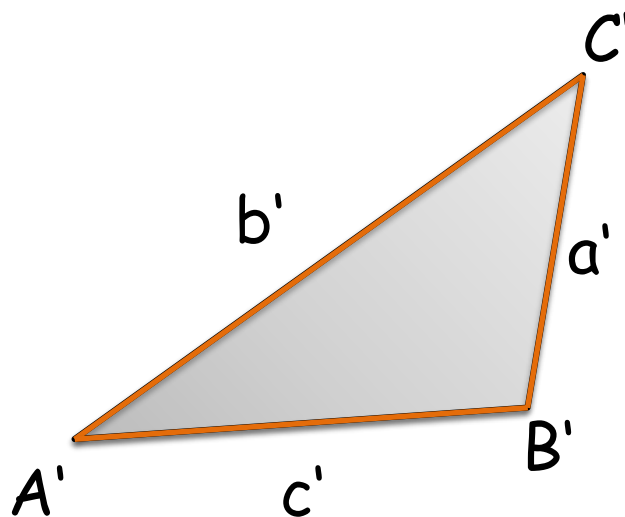
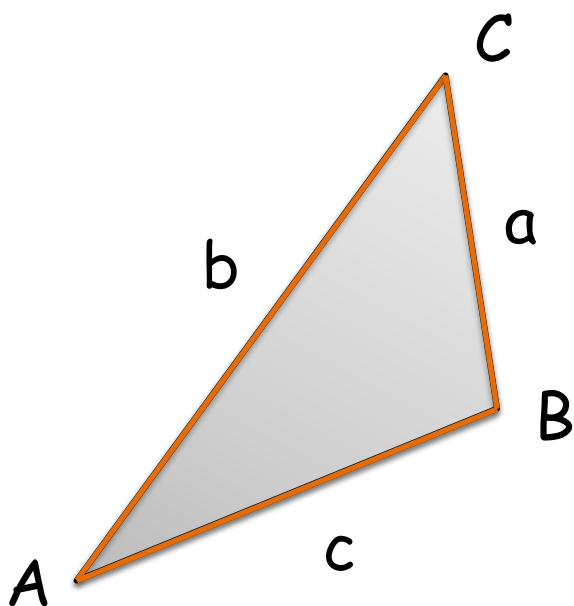
tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Autor:	Mgr. Ivana Kubicová
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Vzdělávací předmět:	Matematika
Ročník:	9.
Tematická oblast:	Geometrie v rovině a v prostoru
Téma hodiny:	Věty o podobnosti trojúhelníků 1
Označení DUM:	VY_32_INOVACE_08.03.KUB.MA.9
Vytvořeno:	11. 03. 2013

Připomeňme si věty o shodnosti trojúhelníků.

Věta sss:



$$a = a'$$

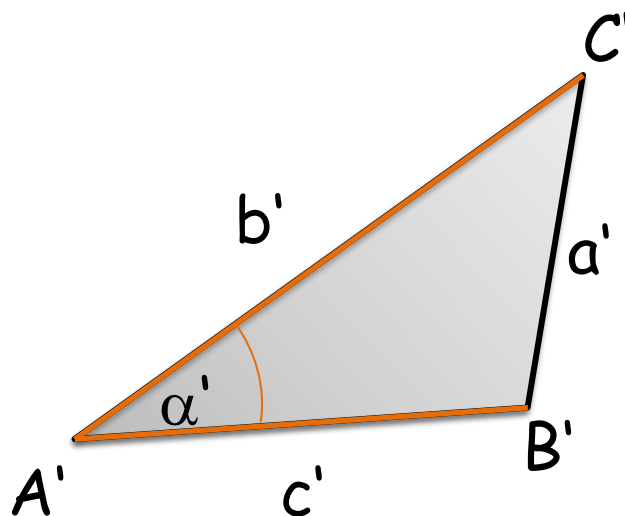
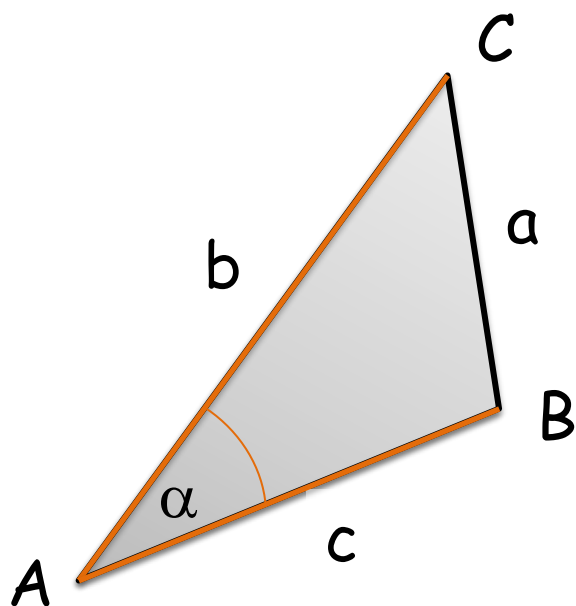
$$b = b'$$

$$c = c'$$

Dva trojúhelníky, které se shodují
ve všech třech stranách jsou shodné.

Připomeňme si věty o shodnosti trojúhelníků.

Věta sus:

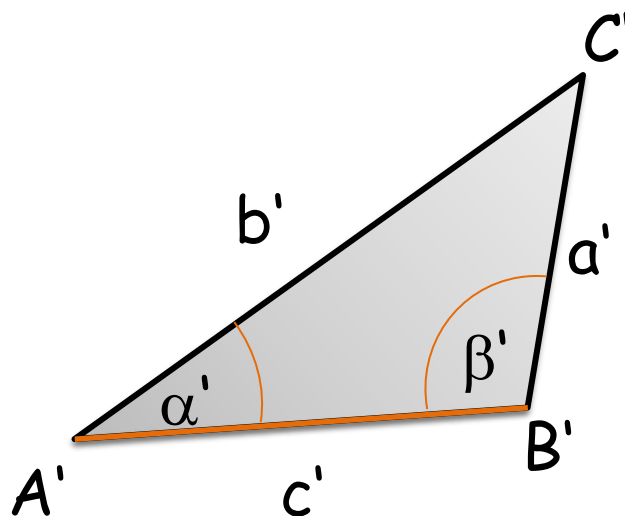
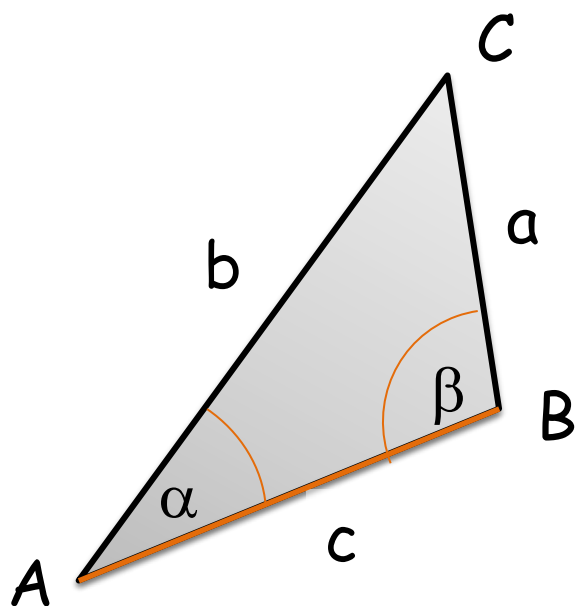


$$\begin{aligned}\alpha &= \alpha' \\ b &= b' \\ c &= c'\end{aligned}$$

Dva trojúhelníky, které se shodují
ve dvou stranách a úhlu těmito stranami
sevřeném, jsou shodné.

Připomeňme si věty o shodnosti trojúhelníků.

Věta usu:



$$\alpha = \alpha'$$

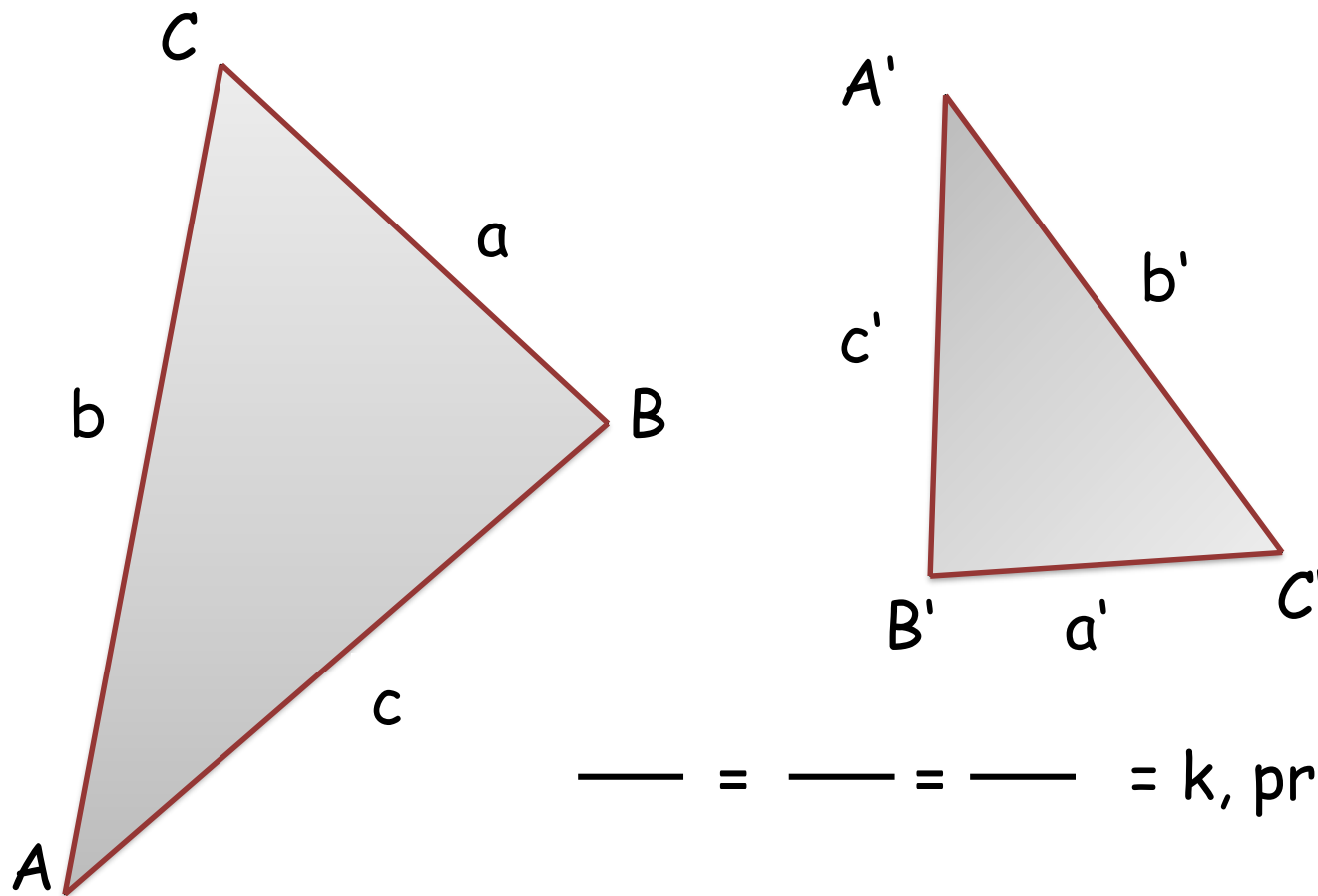
$$\beta = \beta'$$

$$c = c'$$

Dva trojúhelníky, které se shodují v jedné straně a obou úhlech k této straně přilehlých, jsou shodné.

Věta sss o podobnosti trojúhelníků.

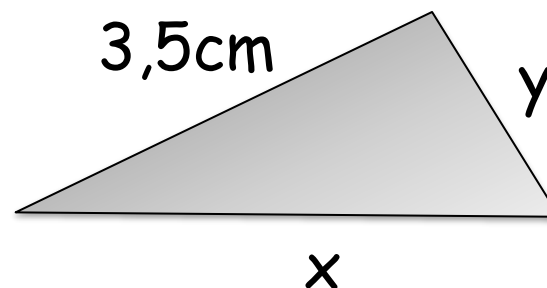
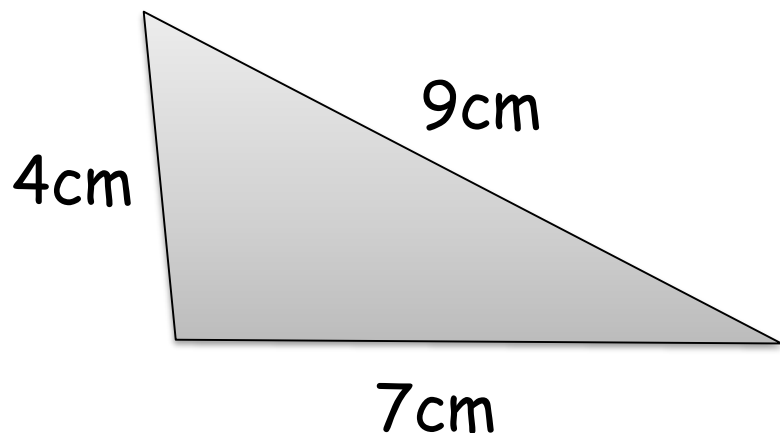
Dva trojúhelníky jsou podobné, pokud je poměr délek každých dvou odpovídajících si stran stejný.



$$\frac{a'}{a} = \frac{b'}{b} = \frac{c'}{c} = k, \text{ pro } k > 0$$

$$\text{neboli } a' = ka, b' = kb, c' = kc$$

Dopočítej velikosti stran podobných trojúhelníků:



$$\frac{3,5}{7} = k \Rightarrow k = 0,5$$

$$x = k \cdot 9 = 0,5 \cdot 9 = \underline{4,5 \text{ cm}}$$

$$y = k \cdot 4 = 0,5 \cdot 4 = \underline{2 \text{ cm}}$$

odpověď

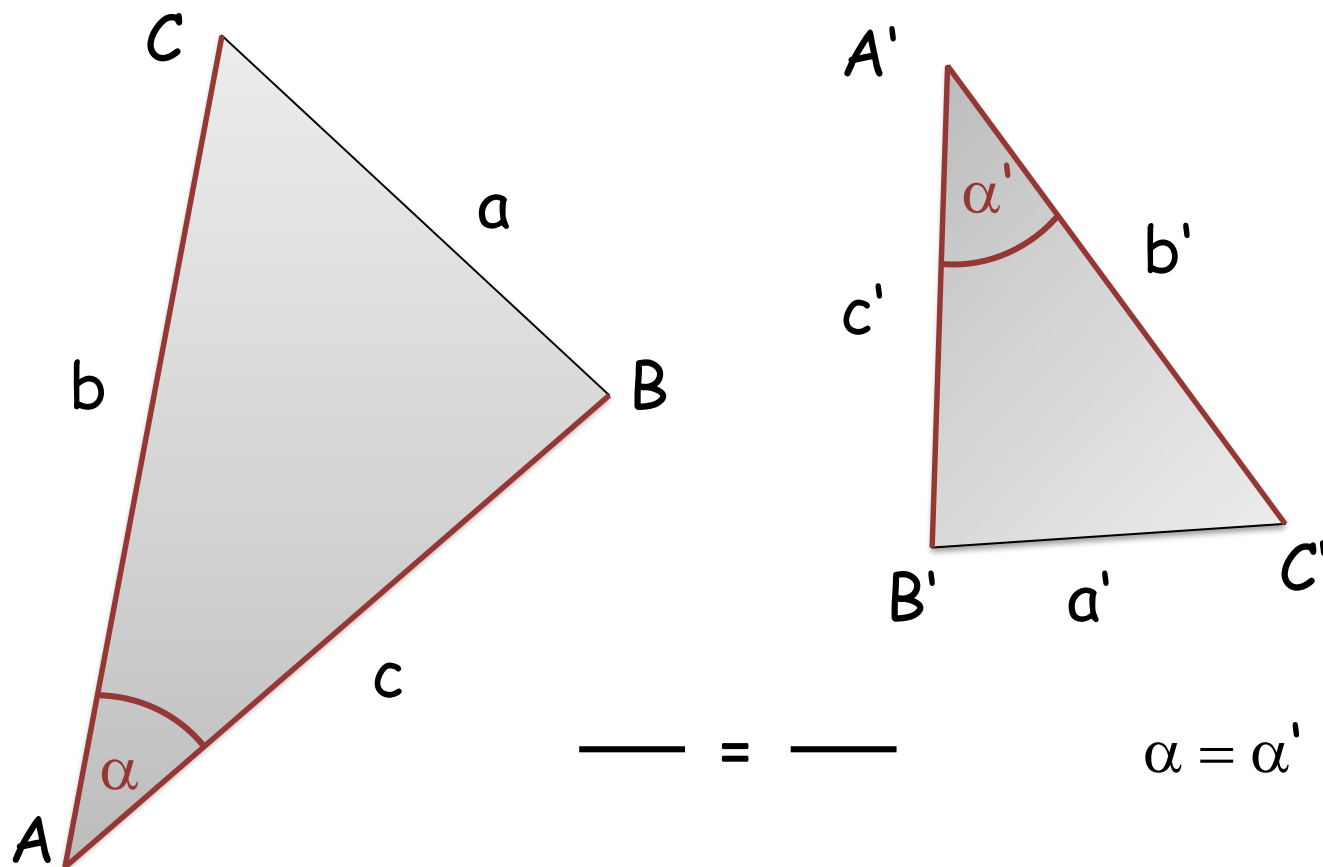
Jsou dány dva trojúhelníky:
 $\triangle CDE \sim \triangle OPQ$ s poměrem podobnosti $k=1,8$.
Urči velikosti stran $\triangle OPQ$, jestliže
 $c = 12\text{cm}$, $d = 7\text{cm}$, $e = 11\text{ cm}$

$c = 12\text{cm}$	$o = k \cdot 12$	$o = 1,8 \cdot 12 = \underline{21,6\text{cm}}$
$d = 7\text{cm}$	$p = k \cdot 7$	$p = 1,8 \cdot 7 = \underline{12,6\text{cm}}$
$e = 11\text{ cm}$	$q = k \cdot 11$	$q = 1,8 \cdot 11 = \underline{19,8\text{cm}}$

odpověď

Věta sus o podobnosti trojúhelníků.

Dva trojúhelníky jsou podobné, pokud mají stejné poměry délek dvou dvojic odpovídajících si stran a shodují se v úhlu těmito stranami sevřeném.



Urči, zda jsou trojúhelníky podobné. Pokud ano, urči poměr podobnosti a podobnost zapiš.

$$\triangle ABC: a = 6\text{cm}, c = 7\text{cm}, \beta = 37^\circ$$

$$\triangle OPQ: q = 10,5\text{cm}, o = 9\text{cm}, \pi = 37^\circ$$

$$\frac{7}{10,5} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$\beta = \pi$$

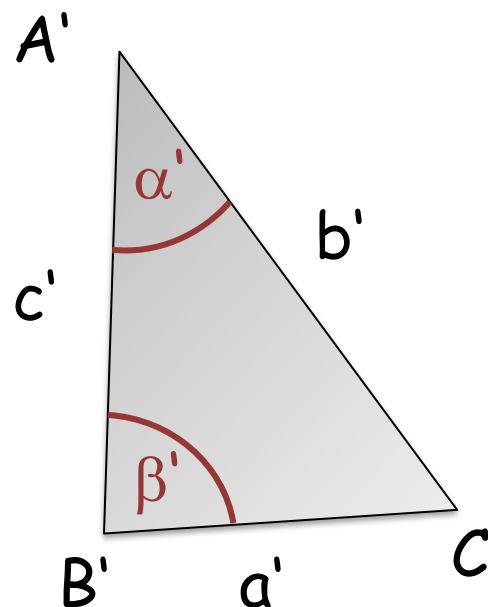
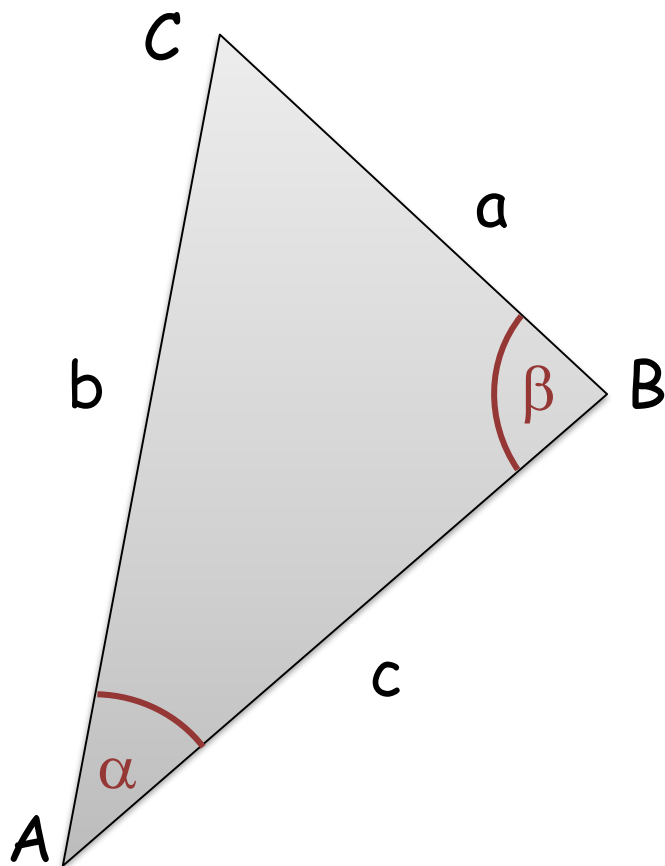
$$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle OPQ$$

$$k = \frac{2}{3}$$

odpověď

Věta uu o podobnosti trojúhelníků.

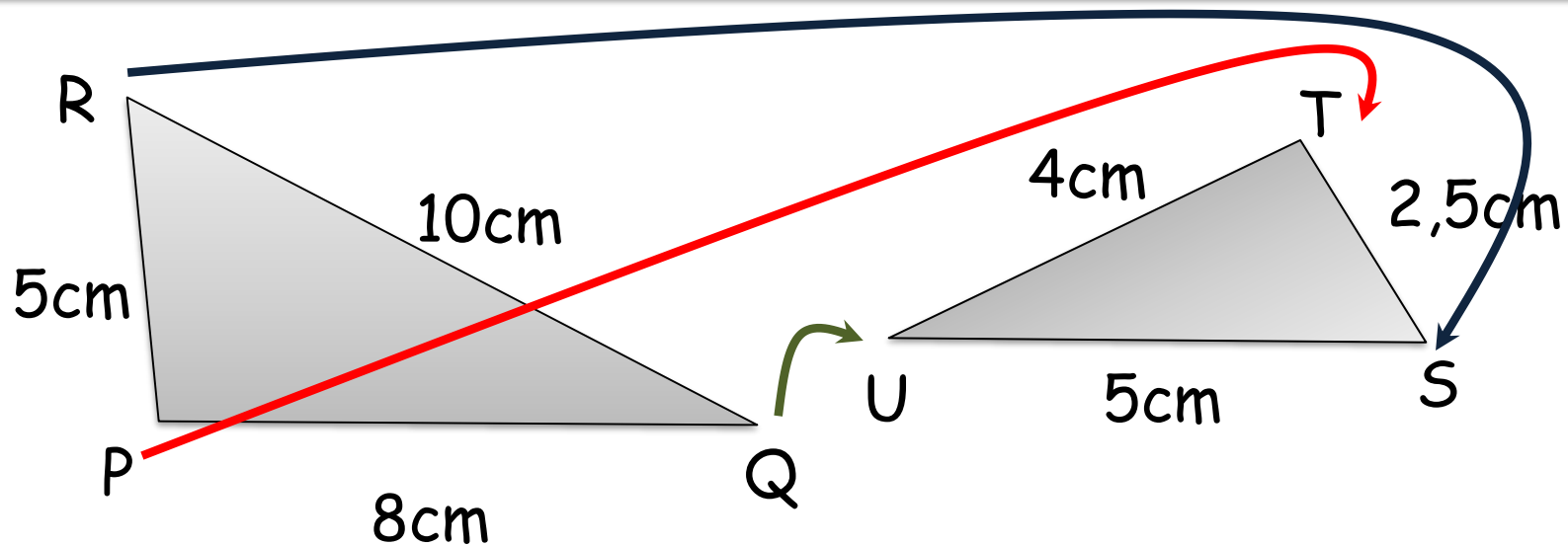
Dva trojúhelníky jsou podobné, pokud se shodují ve dvou úhlech.



$$\alpha = \alpha'$$

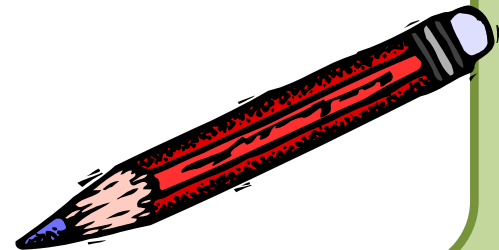
$$\beta = \beta'$$

Urči, který zápis podobnosti dvou trojúhelníků je správný:



- a) $\triangle PQR \sim \triangle UST$
- b) $\triangle PQR \sim \triangle STU$
- c) $\triangle PQR \sim \triangle TUS$

odpověď





ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Použité zdroje:

Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.