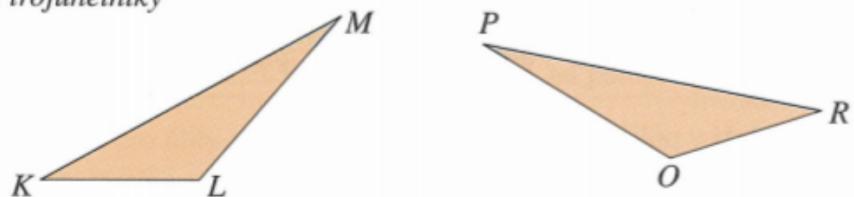


1.2 Shodnost trojúhelníků

A Shodné trojúhelníky



- Ověř průsvitkou, že jsou trojúhelníky KLM a ROP shodné.
- Uveď, do kterého z bodů R , O , P přejde bod K , do kterého bod L a do kterého bod M .

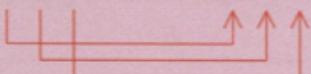
Trojúhelníky KLM a ROP jsou shodné:

$$\triangle KLM \cong \triangle ROP$$

Zápis zároveň ukazuje, že při přemístění průsvitkou přejde

- bod K do bodu R (první bod v zápisu do prvního bodu),
bod L do bodu O (druhý bod do druhého bodu),
bod M do bodu P (třetí bod do třetího bodu).

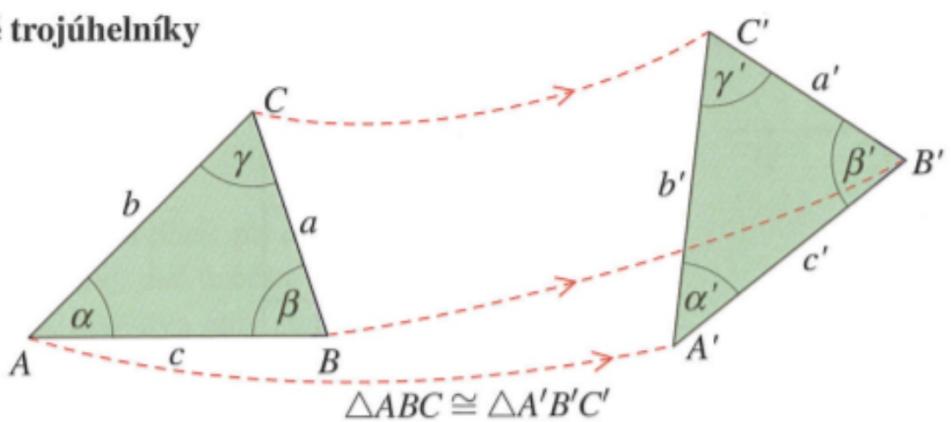
$$\triangle KLM \cong \triangle ROP$$



B Vrat' se k trojúhelníkům v úloze **A**.

- Změř a porovnej délky jejich stran, zapiš dvojice shodných stran.
- Změř a porovnej velikostí jejich vnitřních úhlů, zapiš dvojice shodných úhlů.

Shodné trojúhelníky



Pro shodné trojúhelníky ABC a $A'B'C'$ platí:

$$a = a'$$

$$b = b'$$

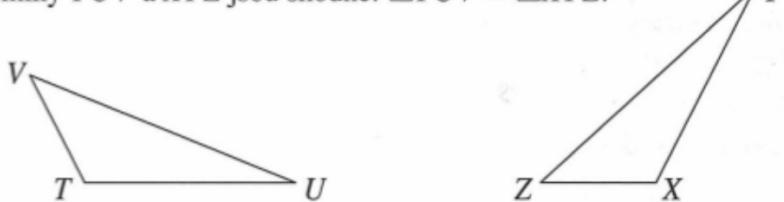
$$c = c'$$

$$\alpha = \alpha'$$

$$\beta = \beta'$$

$$\gamma = \gamma'$$

1 Trojúhelníky TUV a XYZ jsou shodné: $\triangle TUV \cong \triangle XYZ$.



- Zjisti a zapiš, do kterého bodu se přemístí bod T , do kterého bodu U a do kterého bodu V . $T \xrightarrow{\quad} X$ $U \xrightarrow{\quad} Y$ $V \xrightarrow{\quad} Z$
- Zapiš, do které úsečky se přemístí úsečka TU , úsečka UV a úsečka VT .
- Zapiš, do kterého úhlu se přemístí $\angle VTU$, $\angle TUV$, $\angle UVT$.

2 Urči ze zápisu $\triangle ABC \cong \triangle KLM$, která strana trojúhelníku KLM

- odpovídá při přemístění straně AB ,
- je shodná se stranou BC ,
- má stejnou délku jako strana AC .

$$\begin{array}{l} AB = \cancel{K}L \\ BC = \cancel{L}M \\ AC = \cancel{K}M \end{array}$$

Když $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$, je $AB \cong A'B'$, $BC \cong B'C'$, $AC \cong A'C'$.

①

$$TU \cong XY$$

$$UV \cong YZ$$

$$VT \cong ZX$$

$$\cancel{\triangle} TUV \cong \cancel{\triangle} XYZ$$

$$\cancel{\triangle} TUV \cong \cancel{\triangle} XYZ$$

$$\cancel{\triangle} UV\bar{T} \cong \cancel{\triangle} YZX$$

3 Opiš, ale místo otazníku doplň správný zápis.

A $\triangle ABC \cong \triangle RTS$

B $\triangle ABC \cong \triangle MKP$

a) $AB \cong ?$

b) $AC \cong ?$

c) $BC \cong ?$

d) $\angle ABC \cong ?$

e) $\angle CAB \cong ?$

f) $\angle BCA \cong ?$

Napovíme: Pokud nevíš, načrtni si obrázek.

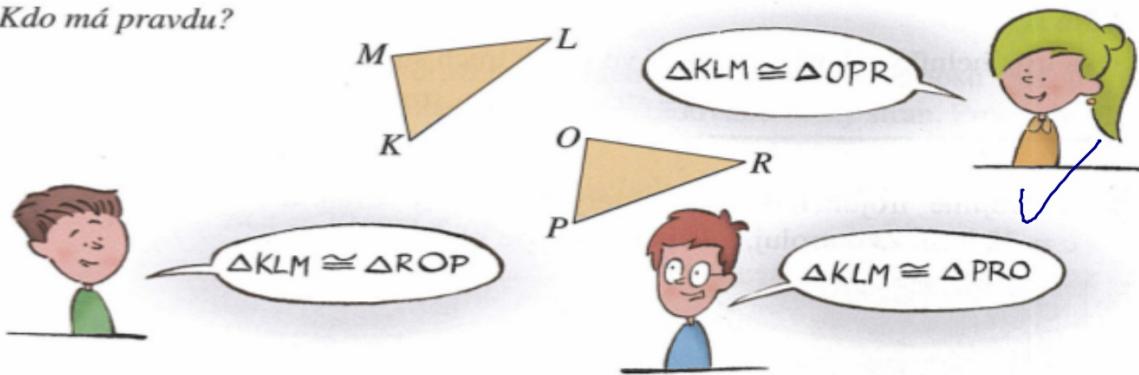
a) $\overline{AB} \cong \overline{RT}$ b) $\overline{AC} \cong \overline{RS}$ c) $\overline{BC} \cong \overline{TS}$

d) $\angle A \cong \angle R$

e) $\angle C \cong \angle S$

f) $\angle B \cong \angle T$

4 Kdo má pravdu?



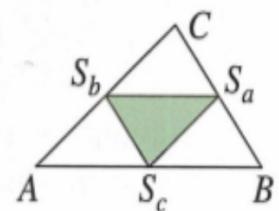
$$\Delta KLM \approx \Delta OPR$$

5 Čtyři trojúhelníky

Body S_a, S_b, S_c jsou středy stran trojúhelníku ABC .

V obrázku jsou další tři trojúhelníky shodné s $\triangle S_a S_b S_c$.

Zapiš tyto shodnosti pomocí znaku \cong .



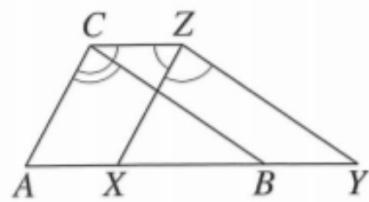
$$\begin{aligned}\triangle S_a S_b S_c &\cong \triangle S_a B S_c \\ &\cong \triangle A S_b S_c\end{aligned}$$

Rozhoduj podle obrázku!

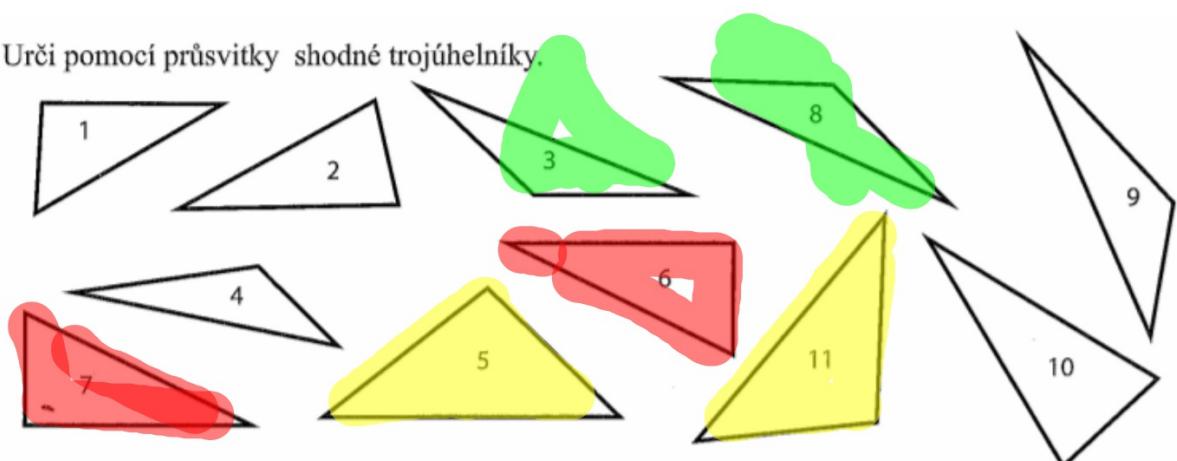
Na obrázku je $\triangle ABC \cong \triangle XYZ$.

Zjištuj, zda platí; piš ano – ne:

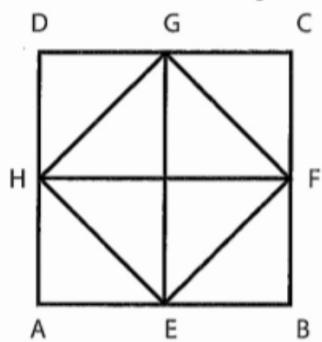
- a) $|AX| = |CZ|$ ✓ b) $|CZ| = |XB|$ ✗
c) $BY \cong CZ$ ✓ d) $AX \cong YB$ ✓
e) $\angle ACZ \cong \angle CZX$ ✗ f) $\angle BCA \cong \angle YZX$ ✓



4. Urči pomocí průsvitky shodné trojúhelníky.

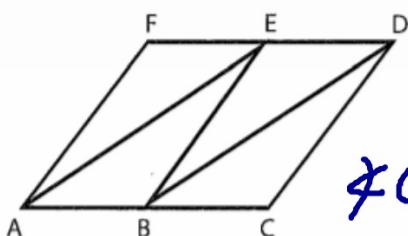


5. V čtverci ABCD najdi všechny úsečky shodné s AB.



$$\begin{aligned}AB &\cong HF \cong CD \cong CB \cong \\&\cong EG \cong AD\end{aligned}$$

6. Vypiš všechny úhly shodné s úhlem $\angle CBD$.



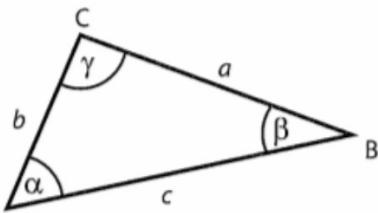
$$\angle CBD \cong \angle BAE \cong \angle FEA \cong \angle EDB$$

2. Shodnost trojúhelníků

1. Pomocí průsvitky zkontroluj shodnost trojúhelníků a zapiš:

a) vrcholy, které se kryjí

$$\triangle ABC \cong \triangle MKL$$

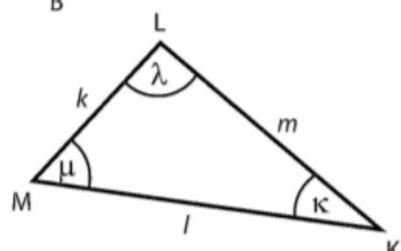


b) shodné strany

$$a \cong m \quad b \cong l \quad c \cong k \quad AB \cong MK \quad BC \cong KL \quad AC \cong ML$$

c) shodné úhly

$$\alpha \cong \mu \quad \beta \cong k \quad \gamma \cong \lambda$$



$$\angle BAC \cong \angle KLM \quad \angle ABC \cong \angle MKL \quad \angle ACB \cong \angle MLK$$

5

2. Trojúhelníky ABC a RST jsou shodné; $\Delta ABC \cong \Delta RST$. Zapiš:

- a) příslušné vrcholy A R B S C T
- b) shodné strany AB \cong RS BC \cong ST AC \cong RT
- c) shodné úhly $\angle ABC \cong \angle RST$ $\angle BCA \cong \angle STR$ $\angle CAB \cong \angle TRS$

3. Platí $\Delta DEF \cong \Delta MLK$. Zapiš:

- a) příslušné vrcholy D \cong M E \cong L F \cong K
- b) shodné strany DE \cong ML EF \cong LK DF \cong MK
- c) shodné úhly $\angle DEF \cong \angle MLK$ $\angle EFD \cong \angle LKM$ $\angle FDE \cong \angle KML$

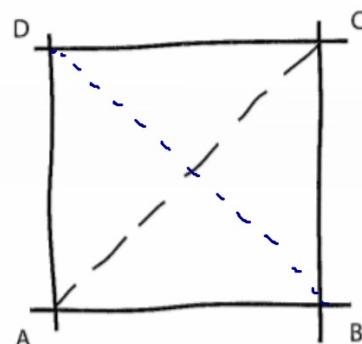
4. Platí $\Delta EFG \cong \Delta NOM$. Doplň:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| a) $\Delta EGF \cong \Delta NMD$ | b) $\Delta GFE \cong \Delta MON$ |
| c) $\Delta FEG \cong \Delta ONM$ | d) $\Delta GEF \cong \Delta MNO$ |
| e) $\Delta EFG \cong \Delta NOM$ | f) $\Delta FGE \cong \Delta OMN$ |

5. O trojúhelnících ABC a KLM platí: $a = m$; $b = k$; $c = l$. Doplň:
- | | |
|--|--|
| a) $\triangle ABC \cong \triangle MKL$ | b) $\triangle LMK \cong \triangle CAB$ |
| $\triangle BAC \cong \triangle KML$ | $\triangle KLM \cong \triangle BCA$ |
| $\triangle CAB \cong \triangle LMK$ | $\triangle MKL \cong \triangle ABC$ |

6. Ve čtverci ABCD urči všechny trojúhelníky shodné s $\triangle ABC$.

$\triangle ABC \cong \triangle ADC$
 $c \cong \triangle DCB$
 $b \cong \triangle DAB$



7. Jsou dány trojúhelníky $\triangle ABC$ ($a = 7$ cm; $b = 8$ cm; $c = 9$ cm)
 a $\triangle KLM$ ($k = 8$ cm; $l = 7$ cm; $m = 9$ cm).

Zapiš:

- a) shodnost trojúhelníků $\triangle ABC \cong \triangle LKM$ $a \cong l$ $b \cong k$
 b) shodné strany $BC \cong KM$ $AC \cong LM$ $AB \cong LK$ $c \cong m$
 c) shodné úhly $\angle ABC \cong \angle LKM$ $\angle BCA \cong \angle KML$
 $\angle CAB \cong \angle MLK$