



Podobnost trojúhelníků

Věty o podobnosti trojúhelníků

Test – rovnice funkce, průsečíky grafu fce s osami

Definice podobnosti

Dva geometrické útvary jsou podobné, jestliže poměry délek všech dvojic odpovídajících úseček těchto útvarů se rovnají témuž číslu k .

Toto číslo k se nazývá poměr podobnosti.

Zápis: obraz ku vzoru!

$$a' : a = |A'B'| : |AB| = k$$

podobnost zapisujeme $a' \sim a$

Věty o podobnosti trojúhelníků

Označují se podobně jako věty o shodnosti trojúhelníků.

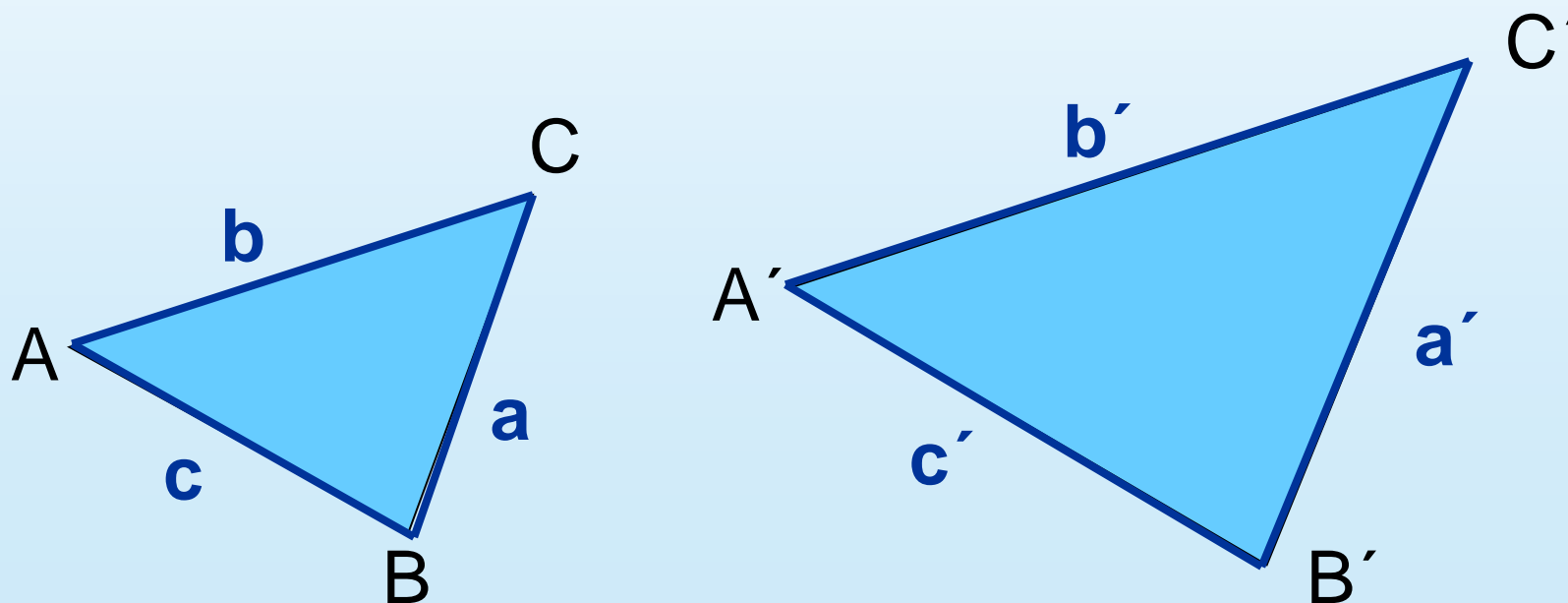
SSS, SUS, UU

Označení věty zkratkou vyjadřuje, kterými údaji trojúhelníky porovnáваме.

Věta sss

Každé dva trojúhelníky, které mají sobě rovné poměry délek všech tří dvojic odpovídajících si stran, jsou podobné.

$$a' : a = b' : b = c' : c = k$$

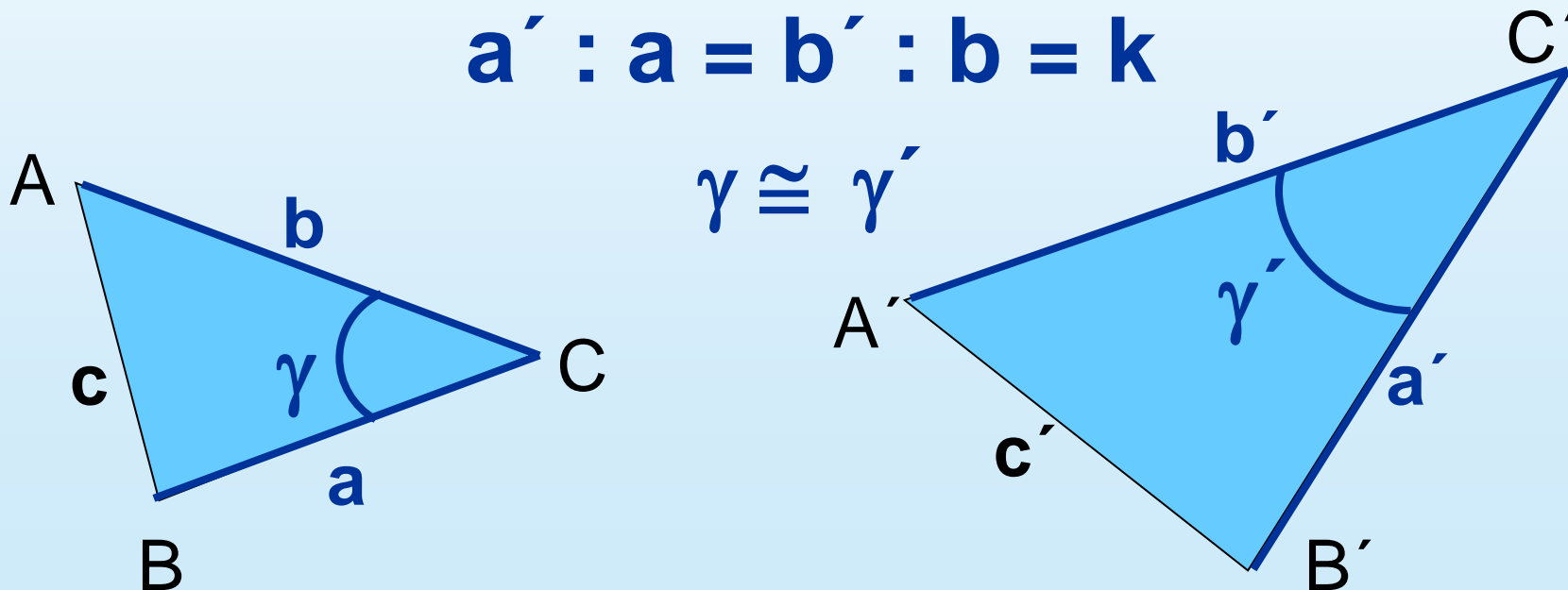


Věta sus

Každé dva trojúhelníky, které mají sobě rovné poměry délek dvou odpovídajících si stran a shodují se v úhlu jimi sevřeném, jsou podobné.

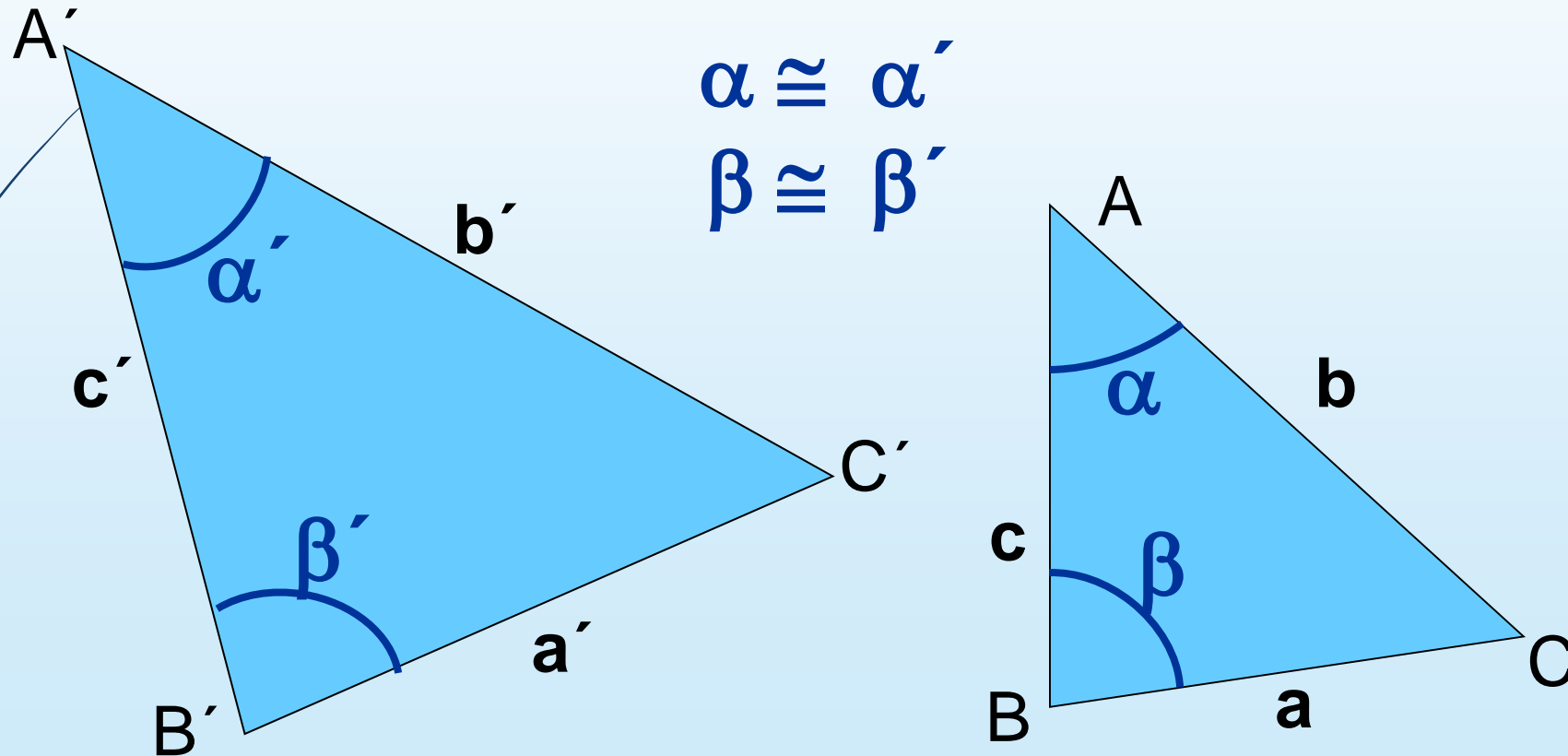
$$a' : a = b' : b = k$$

$$\gamma \cong \gamma'$$

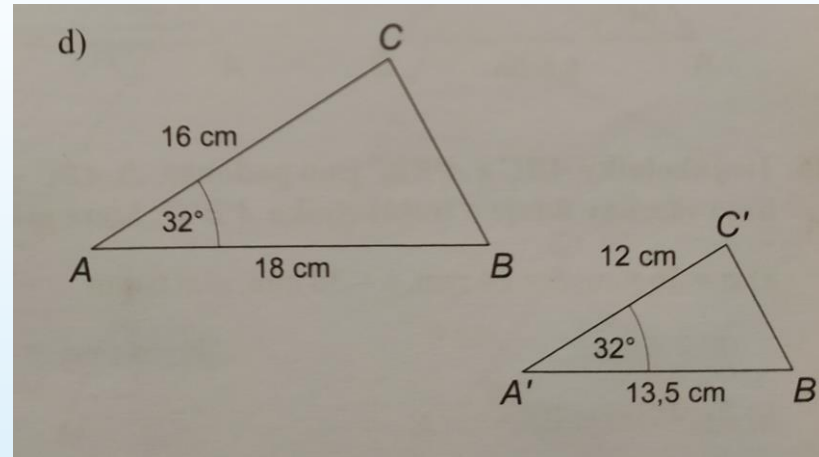
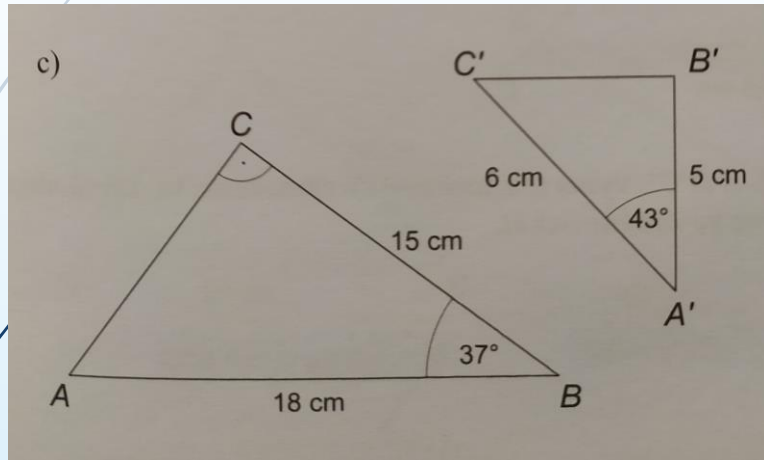


Věta uu

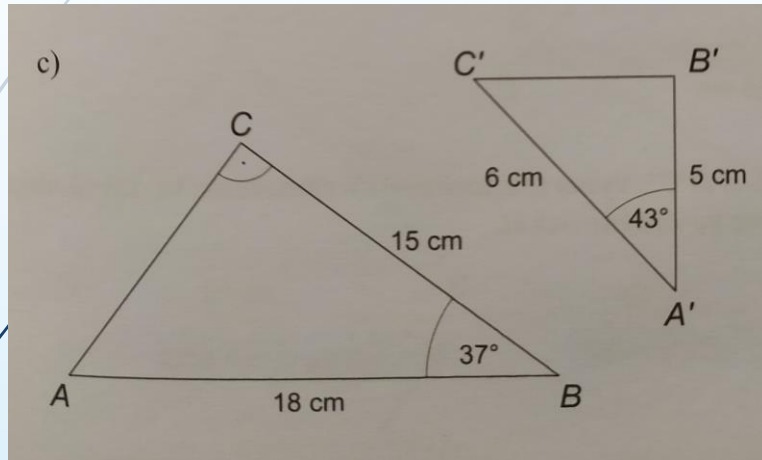
Každé dva trojúhelníky, které se shodují ve dvou úhlech, jsou podobné.



Rozhodni, zda jsou trojúhelníky ABC a $A'B'C'$ podobné a podle jaké věty a podobnost zapiš

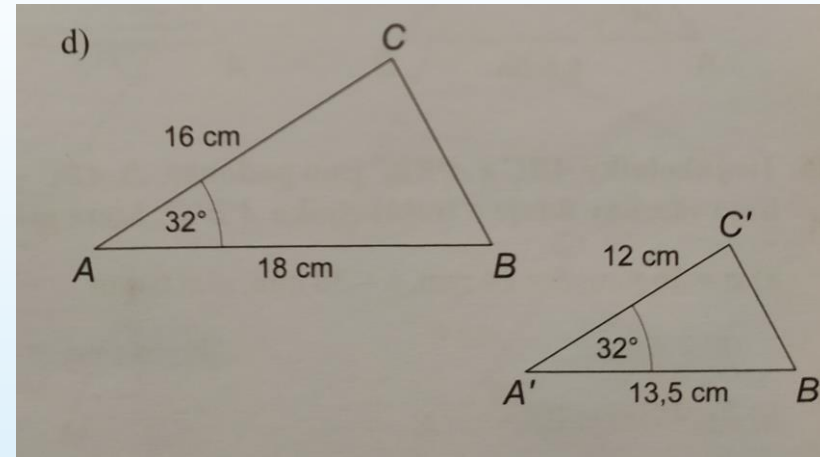


Rozhodni, zda jsou trojúhelníky ABC a $A'B'C'$ podobné a podle jaké věty a podobnost zapiš



Nejsou podobné – nejsou stejné úhly

V ΔABC je úhel $\alpha = 53^\circ$ (v druhém je 43°)



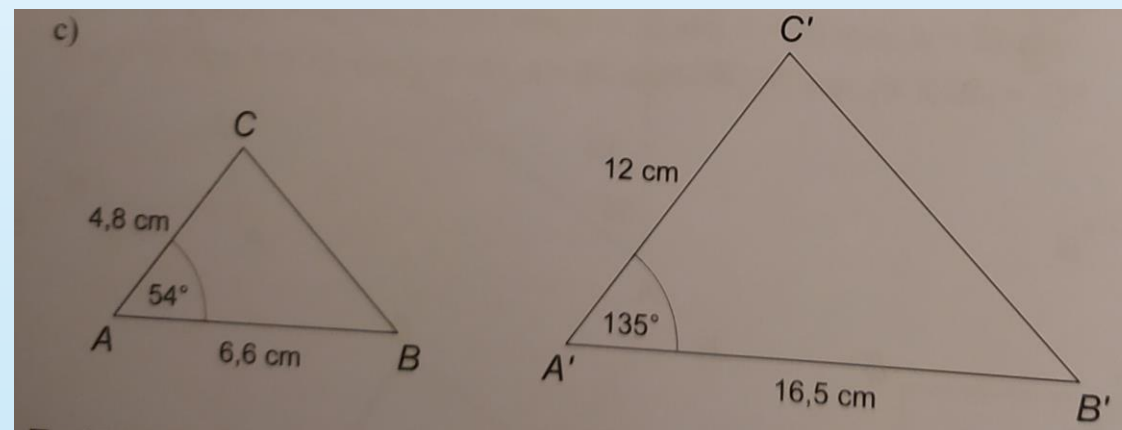
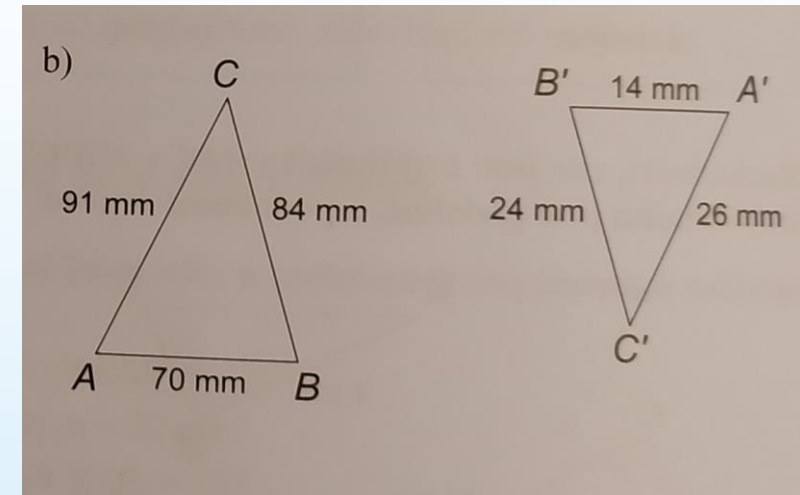
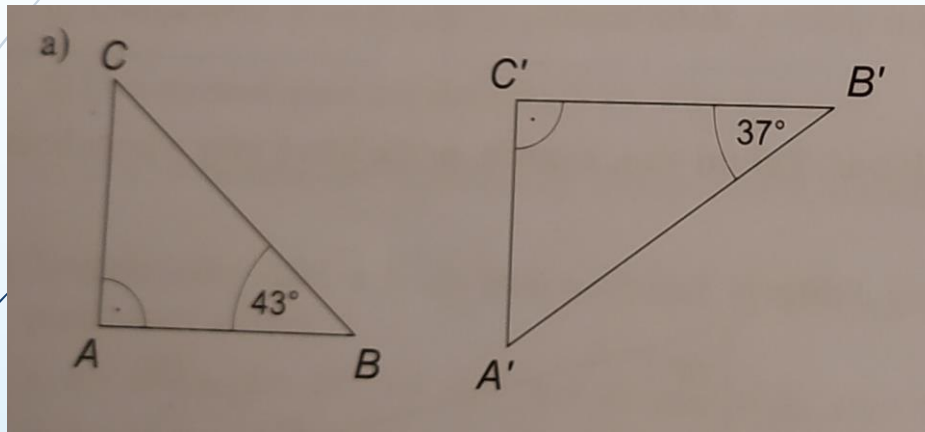
Shodují se v úhlu

$$18 : 13,5 = 1,3\dots$$

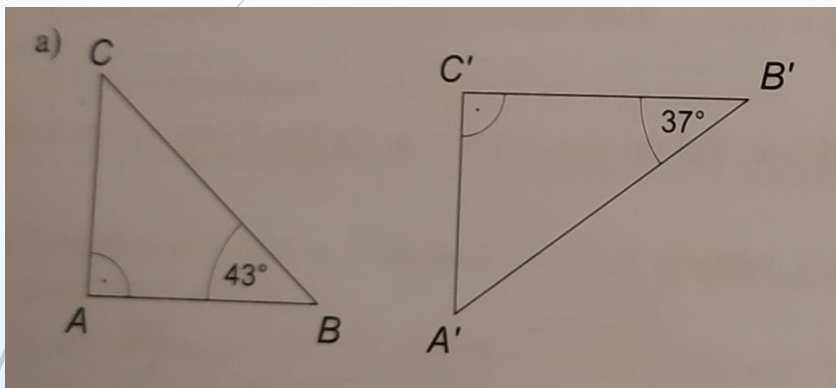
$$16 : 12 = 1,3\dots$$

$$\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$$

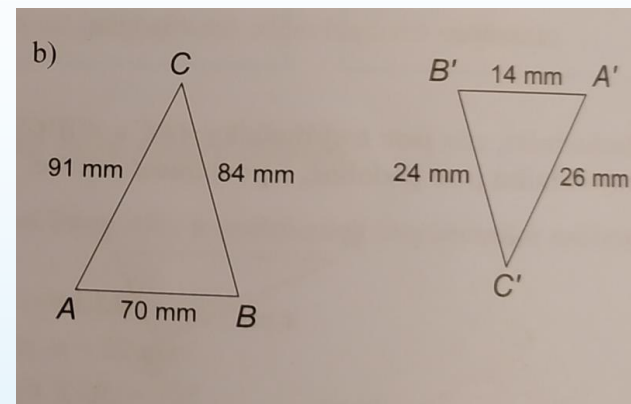
Luboš měl načrtnout tři dvojice podobných trojúhelníků.
Zkontroluj správnost, pokud najdeš chybu, oprav údaj
v $\Delta A'B'C'$



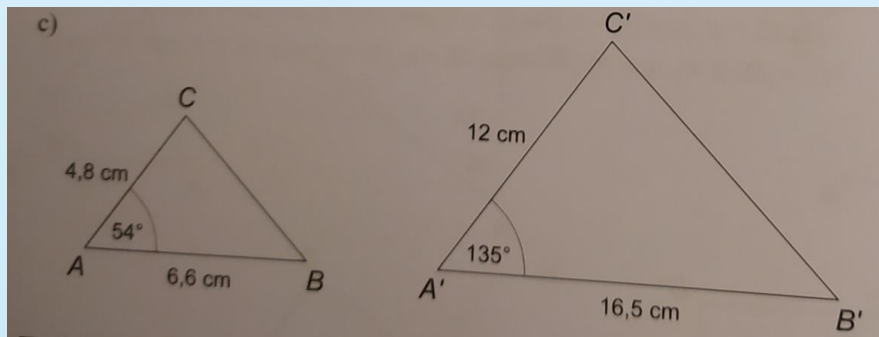
Luboš měl načrtnout tři dvojice podobných trojúhelníků.
Zkontroluj správnost, pokud najdeš chybu, oprav údaj
v $\Delta A'B'C'$



a) $\Delta ABC \sim \Delta C'B'A'$ $\beta' = 43^\circ$
nebo
 $\Delta ABC \sim \Delta C'A'B'$ $\beta' = 47^\circ$



b) $91 : 26 = 3,5$
 $84 : 24 = 3,5$
 $70 : 14 = 5$ – musíme opravit
 $A'B'C'$ je 3,5 krát menší
 $70 : 3,5 = 20$ - opravená strana



c)