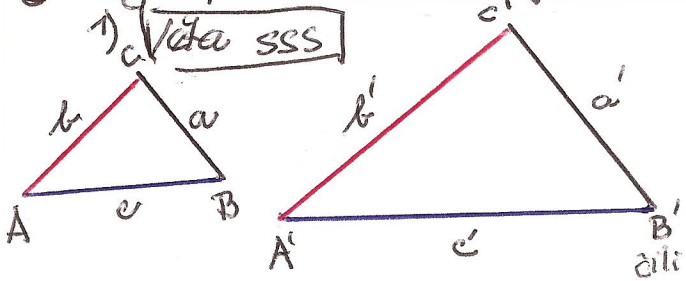


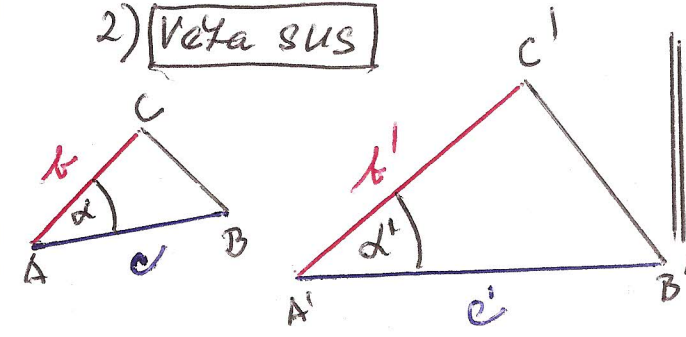
C) Věty o podobnosti trojúhelníků (str. 50)



Dva trojúhelníky, které mají stejně poměry délek každých dvou odpovídajících stran, jsou podobné.

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

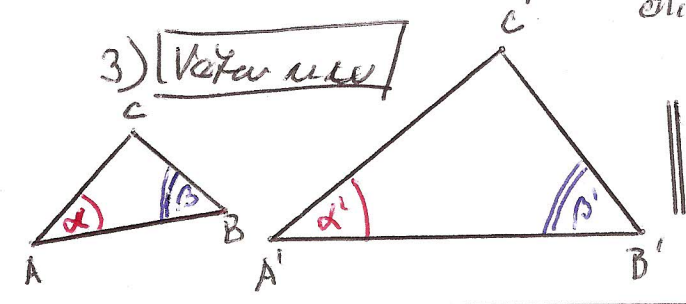
či $a' = k \cdot a, b' = k \cdot b, c' = k \cdot c$



Dva trojúhelníky, které mají stejně poměry délek dvou dvojic odpovídajících stran a shodují se v úhlu těmito stranami savřádném, jsou podobné.

$$b':b = a':a = k, \alpha = \alpha'$$

či $b' = k \cdot b, a' = k \cdot a$



Dva trojúhelníky, které se shodují ve 2 úhlech, jsou podobné.

$$\alpha' = \alpha, \beta' = \beta$$

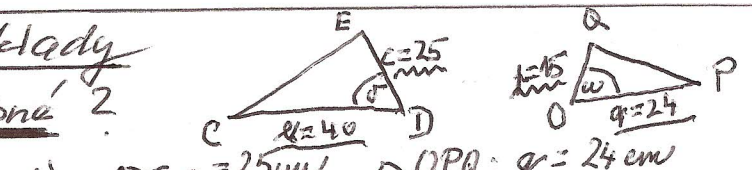
D) Věty o podobnosti trojúhelníků - příklady

Pr. Jsou zadane trojúhelníky podobné?

a) $\triangle ABC: a = 20 \text{ mm}, b = 26 \text{ mm}, c = 24 \text{ mm}$
 $\triangle KLM: k = 78 \text{ mm}, l = 60 \text{ mm}, m = 72 \text{ mm}$

$k = \frac{k^+}{b} = \frac{78}{26} = 3$
 $k = \frac{l}{a} = \frac{60}{20} = 3$
 $k = \frac{m}{c} = \frac{72}{24} = 3$

$\triangle KLM \sim \triangle BAC$
 (podle věty SSS)
 $k = 3$



b) $\triangle CDE: c = 25 \text{ mm}, e = 40 \text{ mm}, \gamma = 50^\circ$
 $\triangle OPQ: o = 15 \text{ cm}, p = 24 \text{ cm}, \gamma = 50^\circ$

$k = \frac{p}{e} = \frac{24}{40} = \frac{3}{5}$
 $k = \frac{o}{c} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}$
 $\gamma = \omega$

$\triangle OPQ \sim \triangle DCE$
 (podle SAS)
 $k = \frac{3}{5}$

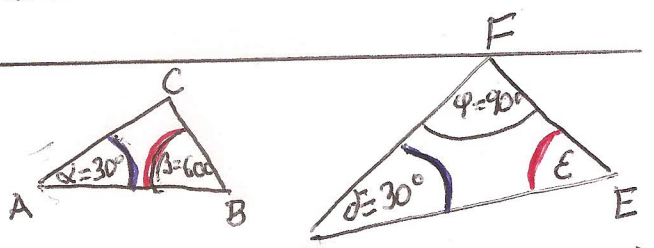
Vysvětlení: 1) Nejdelší strana odpovídá nejdelší straně, obdobně nejkratší -||- odpovídá nejkratší -||-
 2) Sípky (namuska je tam psát) ukazují přiřazení bodů
 (Např. v b) je-li strana q přiřazena straně e (poměr 2 delších radaných stran) je obdobně uchole Q přiřazen uchole E)

PROSTUDUJ U52/D + str. 53

c) $\triangle ABC: \alpha = 30^\circ, \beta = 60^\circ$
 $\triangle DEF: \gamma = 30^\circ, \varphi = 90^\circ, \epsilon = 60^\circ$

$\gamma = \alpha = 30^\circ$
 $\epsilon = \beta = 60^\circ$

$\triangle ABC \sim \triangle DEF$
 (podle věty AA)
 (odpovídají sobě vrcholy, ve kterých jsou shodné úhly)



! DOPOČTEME 3. ÚHEL D (např. v $\triangle DEF$)
 $\epsilon = 180^\circ - (90^\circ + 30^\circ) = 60^\circ$