

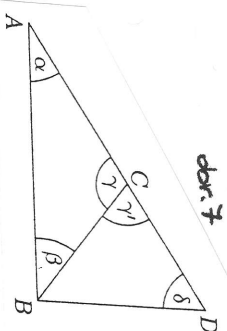
2) ТРОУГЕНК - vlastnost, shodnost a podobnost, Euklidov a Pythagorova věta, ...

P-1) V trojúhelníku ABC určete velikosti zbývajících vnitřních úhlů, jestliže:

- $\alpha = 52^\circ, \beta = 41^\circ$
- $a = b = c = 5 \text{ cm}$
- $a = b = 10 \text{ cm}, \gamma = 62^\circ$
- $b = c = 7 \text{ cm}, \beta = 80^\circ$
- $\alpha = 67^\circ 20', \beta = 41^\circ 25'$
- pravoúhlý trojúhelník, $\beta = 21,5^\circ$
- pravoúhlý rovnoramenný trojúhelník
- $\beta = 31^\circ 20', \gamma = 112,6^\circ$

Pr. 2) Na obr. 7 plati: $|CB| = |CD|$, $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 40^\circ$

- Určete velikosti úhlů γ, γ', δ .
- Seřaďte podle velikosti strany v trojúhelníku ABC .
- Seřaďte podle velikosti strany v trojúhelníku ABD .



R3) Rozhodněte, zda lze sestavit trojúhelník, jehož strany mají délky:

- a) 1 cm, 2 cm, 3 cm b) 4 cm, 5 cm, 6 cm
c) 5 cm, 12 cm, 13 cm d) 2,5 cm; 3,8 cm; 6,5 cm

4) V trojúhelníku ABC , jehož strany mají délky $a = 5$ cm, $b = 6$ cm, $c = 8$ cm, sestrojte:

- těžiště
- průsečík výšek
- kružnici trojúhelníku vepsanou
- kružnici trojúhelníku opsanou

Př5) V následujících úlohách запиšte velikosti prvků trojúhelníků, které mají být shodné s trojúhelníky danými. (Pro usnadnění práce si udeľte náčrt.)

- a) $\triangle ABC \cong \triangle MNP$; $\triangle ABC$: $|AB| = 6 \text{ cm}$, $|\angle BAC| = 30^\circ$, $|\angle ABC| = 45^\circ$
b) $\triangle KLM \cong \triangle PQR$; $\triangle KLM$: $|LM| = 7 \text{ cm}$, $|LK| = 4 \text{ cm}$, $|KM| = 6 \text{ cm}$

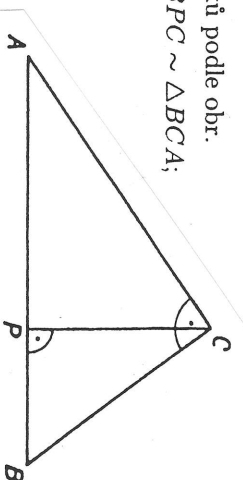
Př. 6) Úsečku AB délky $|AB| = 10$ cm rozdělte na:

- sedm stejných dílů,
- devět stejných dílů,
- dva díly v poměru 2 : 1,
- tři díly v poměru 1 : 2 : 3.

Prf) Úsečka AB ($|AB| = 12\text{ cm}$) rozdělte body C, D v poměru $|AC|:|CD|:|DB| = 2:3:5$.

8) Dokažte podobnost dvojic trojúhelníků podle obr

- a) $\Delta APC \sim \Delta ACB$; b) $\Delta BPC \sim \Delta BCA$;
c) $\Delta APC \sim \Delta CPB$.



R-9) Rozhodněte, podle které věty o podobnosti trojúhelníků jsou následující trojúhelníky podobné. (Vyděte ze správné označeny nákrese.)

- $\triangle PQH$: $|PQ| = 6$ cm, $|QH| = 4$ cm, $|HP| = 7$ cm,
 $\triangle KLM$: $|KL| = 18$ cm, $|LM| = 12$ cm, $|MK| = 21$ cm.
- $\triangle ABC$: $\angle CAB = 60^\circ$, $|CA| = 0,4$ m, $|AB| = 0,6$ m,
 $\triangle DEF$: $|FD| = 1,2$ m, $\angle FDE = 60^\circ$, $|DE| = 1,8$ m.
- Pravouhlé trojúhelníky RST a XYZ : $\angle STR = 35^\circ$,
 $\angle XYZ = 55^\circ$ (prave úhly jsou při vrcholech R a X).
- $\triangle OPQ$: $|OP| = 9$ cm, $\angle OPQ = 60^\circ$, $|PQ| = 17$ cm,
 $\triangle TUV$: $|UV| = 8,5$ m, $|TU| = 4,5$ m, $\angle TUV = 30^\circ$.

Pr-10) Svislá metrová tyč vrhá stín 150 cm dlouhý. Vypočítejte výšku sloupu, jehož stín je ve stejném okamžiku dlouhý 36 m.

Pr4) Určete měřítko mapy, je-li les tvaru trojúhelníku o rozměrech 1,6 km, 2,4 km, a 2,7 km na mapě zakreslen jako trojúhelník o stranách délek 32 mm, 48 mm a 54 mm.

Príklad: Vypočítajte zobrazenia úhľaj (a, b, c, $\alpha_a, \alpha_b, \alpha_c$) v pravouhlom $\triangle ABC$ ($\beta = 90^\circ$), keď-li dámo:

- a) $a=3, b=\sqrt{5}$
- b) $c=10, C_b=6$
- c) $b=5, c=13$

$\pi^{-1}(3)$ ktera z trojic cisel uvnitř desky ston pravouhelného trojúhelníku:

- Privatsekretärin o. vertritt:
- | | | |
|----------------|---------------|------------------|
| a) 4,516 | b) 51,213 | c) $2\sqrt{6},3$ |
| a) $\sqrt{10}$ | b) $\sqrt{7}$ | c) $\sqrt{11}$ |

P-15) Vypočítejte výšku stromu, který vrhá stín délky 22 m, víte-li, že ve stejném okamžiku 2 m vysoký pilř plotu vrhá stín dlouhý 3 m.