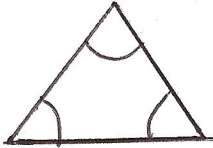


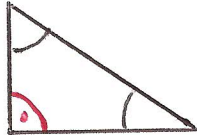
A) Dělení trojúhelníku podle úhlu° (str. 36)

Trojúhelník
OSTROUHLY



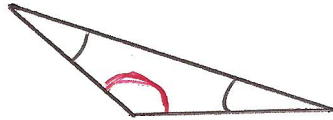
Všechny 3 vnitřní
úhly jsou ostře

Trojúhelník
PRAVOUHLY



Vnitřní úhly
1 pravý,
2 ostře

Trojúhelník
TUPOUHLY



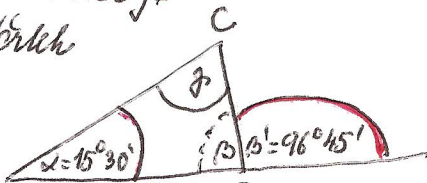
Vnitřní úhly
1 tupý,
2 ostře

Pr: Jsou zadány 3 vnitřní úhly v $\triangle ABC$. Urči, o jaký trojúhelník se jedná

- a) $90^\circ, 20^\circ, 70^\circ$ - $\triangle ABC$ je pravoúhlý ($90^\circ + 20^\circ + 70^\circ = 180^\circ$)
 b) $60^\circ, 40^\circ, 80^\circ$ - $\triangle ABC$ je ostroúhlý ($60^\circ + 40^\circ + 80^\circ = 180^\circ$)
 c) $20^\circ, 140^\circ, 20^\circ$ - $\triangle ABC$ je tupoúhlý ($20^\circ + 140^\circ + 20^\circ = 180^\circ$)
 d) $70^\circ, 90^\circ, 90^\circ$ - $\triangle ABC$ neexistuje ($70^\circ + 90^\circ + 90^\circ = 250^\circ > 180^\circ$)
 e) $15^\circ, 60^\circ, 40^\circ$ - $\triangle ABC$ neexistuje ($15^\circ + 60^\circ + 40^\circ = 115^\circ < 180^\circ$)
 f) $30^\circ, 20^\circ, 120^\circ$ - $\triangle ABC$ neexistuje ($30^\circ + 20^\circ + 120^\circ = 270^\circ > 180^\circ$)

Pr: $\triangle ABC$ je vnitřní úhel $\alpha = 15^\circ 30'$, největší úhel $\beta' = 96^\circ 45'$. Je $\triangle ABC$ tupoúhlý?

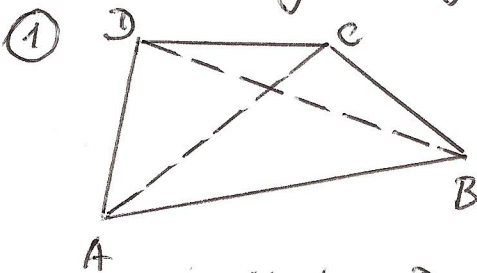
Návrh



- 1) $\beta = 180^\circ - \beta' = 180^\circ - 96^\circ 45' = 179^\circ 60' - 96^\circ 45' = 83^\circ 15'$
- 2) $\alpha + \beta = 15^\circ 30' + 83^\circ 15' = 98^\circ 45'$
- 3) $\gamma = 180^\circ - 98^\circ 45' = 179^\circ 60' - 98^\circ 45' = 81^\circ 15'$
- 4) $\alpha = 15^\circ 30', \beta = 83^\circ 15', \gamma = 81^\circ 15' \Rightarrow \triangle ABC$ je ostroúhlý (3 ostře úhly)

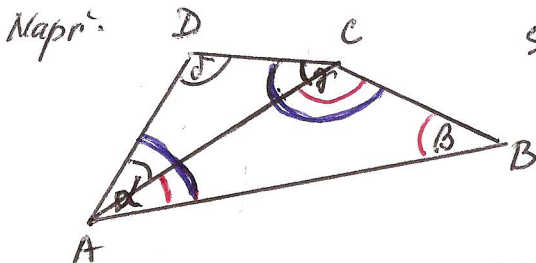
$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$
 β, β' - úhly vedlejší
 Trojúhelník ABC není tupoúhlý, je ostroúhlý

B) Vnitřní úhly v čtyřúhelníku



Úhlopříčka čtyřúhelníku

- je úsečka spojující jeho protilehlé vrcholy (AC, BD)
- rozděluje čtyřúhelník na 2 trojúhelníky



Součet vnitřních úhlu° v $\triangle ABC$ je 180°
 v $\triangle CDA$ je 180°

② Součet vnitřních úhlu° v čtyřúhelníku je 360°

$$\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$$