

Kontrolní úkol z matematiky č. 11

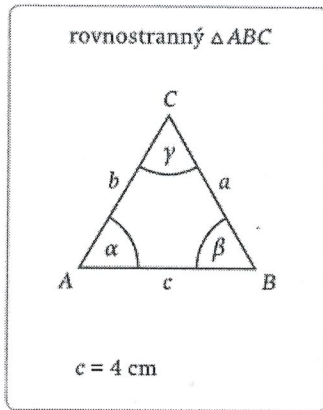
*Rěšení*

Kontrolní úkol prosím odevzdejte nejpozději v úterý 2. 6. 2020 do 12.00 hodin

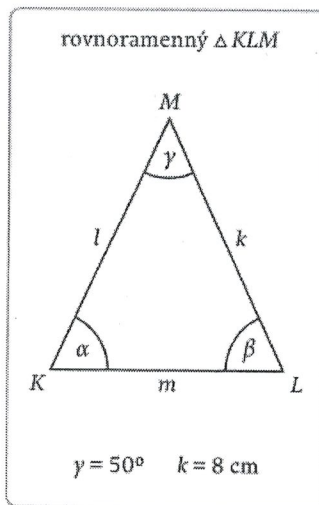
Geometrie (trojúhelníky, výšky a těžnice):

- U každé úlohy si pozorně přečtete zadání, ať víte, co se po Vás chce narýsovat nebo doplnit.
- U rýsovacích úloh proveďte pouze konstrukci (bez zápisu, náčrtu i závěru)

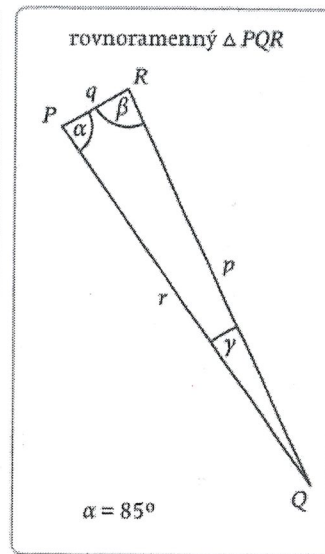
Příklad č. 1: Doplně k zadaným trojúhelníkům chybějící údaje:



$\alpha = 60^\circ$   
 $\beta = 60^\circ$   
 $\gamma = 60^\circ$   
 $a = 4 \text{ cm}$   
 $b = 4 \text{ cm}$



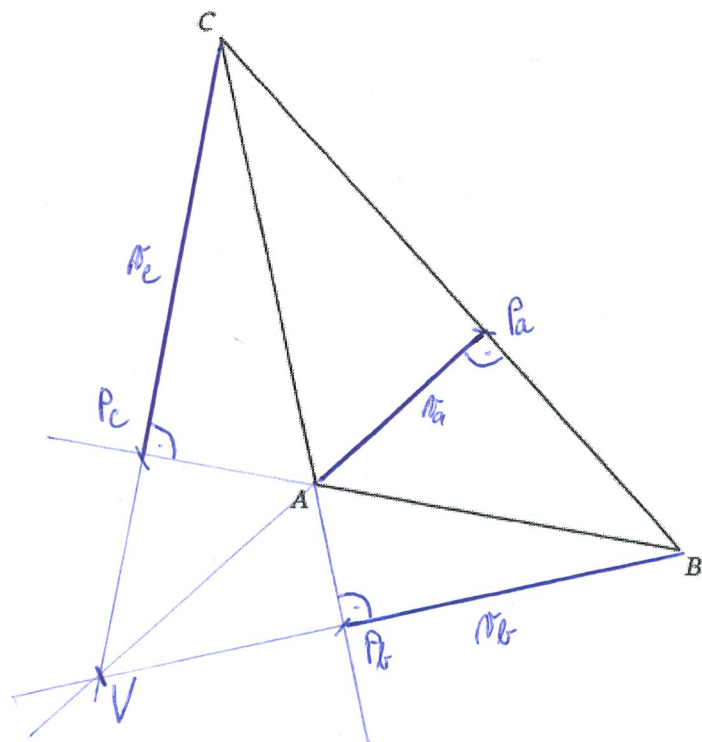
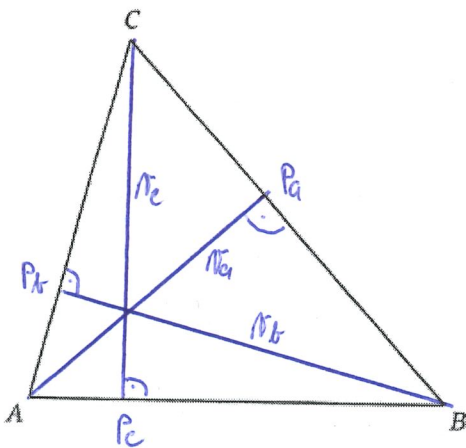
$\alpha = 65^\circ$   
 $\beta = 65^\circ$   
 $l = 8 \text{ cm}$



$\beta = 85^\circ$   
 $\gamma = 180^\circ - 2 \cdot 85^\circ = 10^\circ$

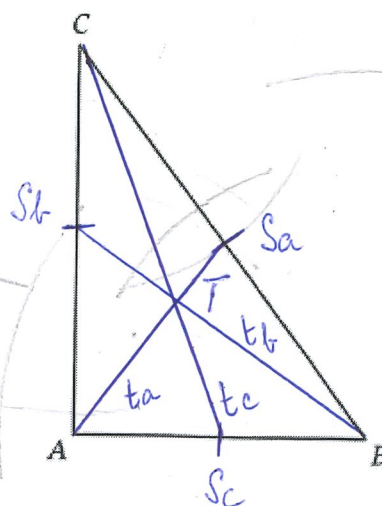
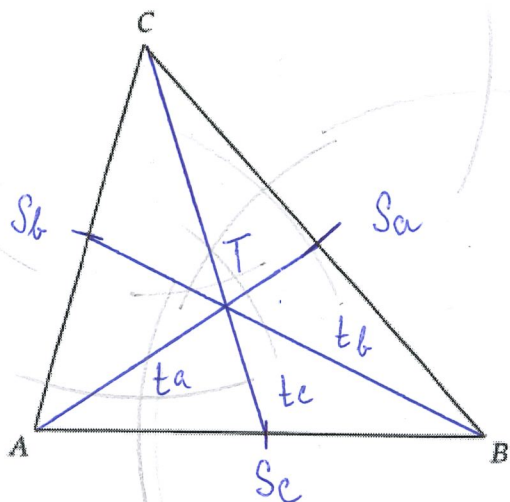
Příklad č. 2:

Sestroj výšky trojúhelníků včetně průsečíků výšek a pat výšek. Vše pečlivě vyznač:



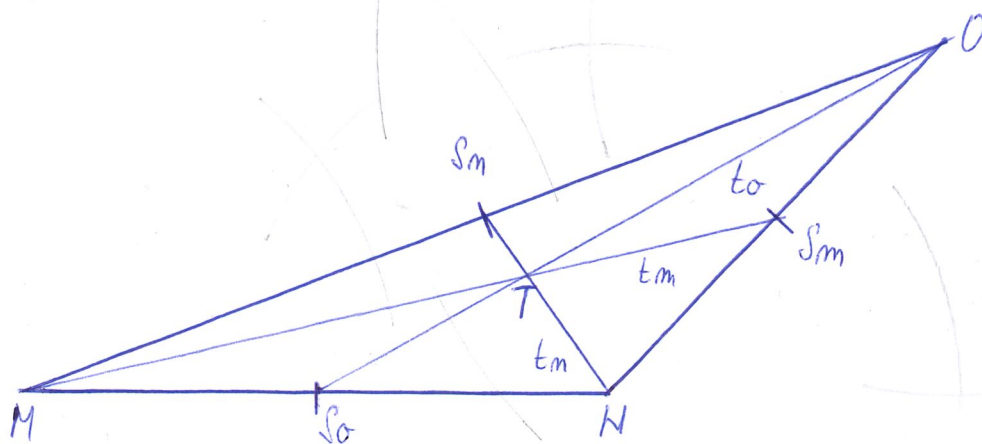
**Příklad č. 3:**

Sestroj těžnice a těžiště v zadaných trojúhelnících:



**Příklad č. 4:**

Sestroj do rámečku libovolný tupouhlý trojúhelník MNO. Poté doplň požadované údaje (délky těžnic a vzdálenosti vrcholů a středů stran od těžiště trojúhelníku) a zapiš závěr, co platí pro těžiště a těžnice trojúhelníku:



$t_m = 10,3$  cm     $t_n = 2,9$  cm     $t_o = 9,6$  cm

$|MT| = 6,9$  cm     $|TS_m| = 3,4$  cm

$|NT| = 1,9$  cm     $|TS_n| = 1$  cm

$|OT| = 6,4$  cm     $|TS_o| = 3,2$  cm

Závěr: Vzdálenost těžiště od vrcholu trojúhelníku je vždy 2x než vzdálenost těžiště od středu protější strany.