

1.7.8 Konstrukce trojúhelníků

Minulá hodina: Tři věty o shodnosti (odpovídají jednoznačným postupům pro konstrukci trojúhelníku):

- **Věta sss:** Shodují-li se dva trojúhelníky ve všech třech stranách, jsou shodné.
- **Věta sus:** Shodují-li se dva trojúhelníky ve dvou stranách a úhlu jimi sevřeném, jsou shodné.
- **Věta usu:** Shodují-li se dva trojúhelníky ve straně a přilehlých úhlech, jsou shodné.

Př. 1: Nakresli náčrtek zadání *ssu*. Modeluj pomocí špejlí a úhlu nakresleného na papíře trojúhelník zadany větou *ssu* (využij úhel 45° a špejle o délkách 9 a 12 cm). Záleží na tom, která ze špejlí představuje stranu naproti úhlu? Je trojúhelník zadán jednoznačně?

Př. 2: Narýsuj trojúhelník *ABC*: $b = 8\text{ cm}$, $c = 7\text{ cm}$, $\gamma = 35^\circ$.

Př. 3: Navrhni vhodnou úpravu špejlí, tak, aby se s jejich pomocí daly modelovat i těžnice.

Př. 4: Zkus pomocí špejlí a papíru se zakresleným úhlem zkonstruovat trojúhelník *ABC*, je-li dáno:

a) $a = 9\text{ cm}$, $v_c = 7\text{ cm}$, $c = 12\text{ cm}$

b) $a = 7\text{ cm}$, $t_a = 9\text{ cm}$, $c = 10\text{ cm}$

c) $t_a = 9\text{ cm}$, $t_b = 7\text{ cm}$, $c = 10\text{ cm}$

U každé úlohy rozhodni, zda trojúhelník je zadán jednoznačně. Rozmysli, jak bys úlohu narýsoval.

Př. 5: Narýsuj trojúhelník *ABC*, $b = 9\text{ cm}$, $t_c = 7,2\text{ cm}$, $t_a = 9\text{ cm}$. Začni náčrtekem a zapiš zápis konstrukce.

Př. 6: Narýsuj trojúhelník *KLM*, $k = 5\text{ cm}$, $l = 9\text{ cm}$, $m = 6\text{ cm}$. Narýsuj všechny jeho výšky. Sestroj jeho obraz v osově souměrnosti podle přímky, na které leží výška v_m