

Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

METODICKÝ LIST

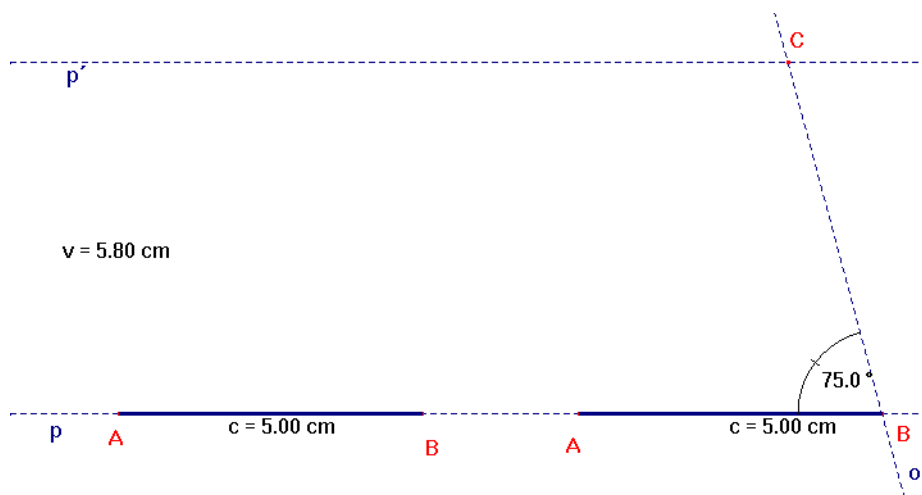
DA38

<u>Název tématu:</u>	Trojúhelník IV. – konstrukce trojúhelníku
Autor:	Astaloš Dušan
Předmět:	Matematika
Ročník:	šestý
Metody výuky:	frontální, fixační
Formy výuky:	samostatná práce, skupinová práce
Cíl výuky:	upevnění znalostí o trojúhelnících
Získané dovednosti:	konstrukce trojúhelníku
Stručný obsah:	konstrukce při znalosti výšky Konstrukce při znalosti těžnice Pracovní list Řešení
Pomůcky:	psací a rýsovací potřeby
Poznámky:	
Vytvořeno:	11/2012

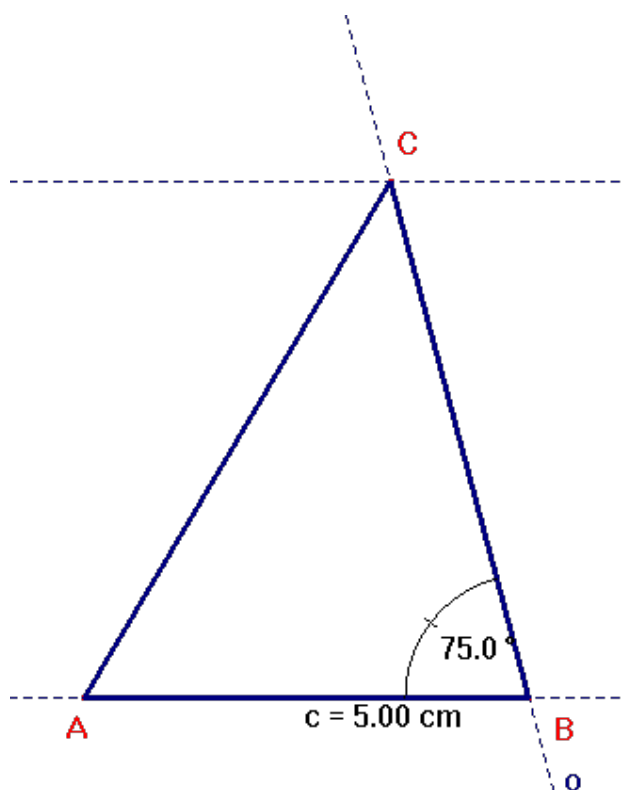
Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Konstrukce trojúhelníka při znalosti výšky

Pokud známe výšku trojúhelníka a dvě z jeho stran, nebo stranu a úhel, nebo dva úhly je konstrukce trochu komplikovanější. Začneme konstrukcí přímky p . Dále zkonstruujeme přímku p' která je rovnoběžná s přímkou p ve vzdálenosti v . Zvolíme bod A a vyznačíme bod B ve vzdálenosti c .



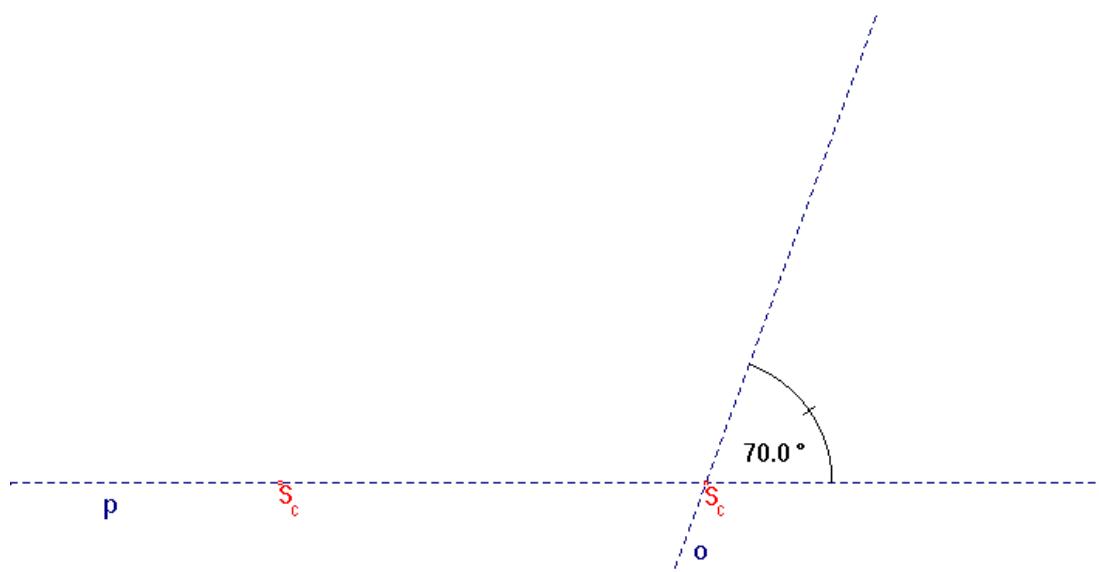
Odměříme úhel β . Pod úhlem β vyneseme přímkou o . V průsečíku p' a o zkonstruujeme bod C . Vyznačíme trojúhelník ABC .



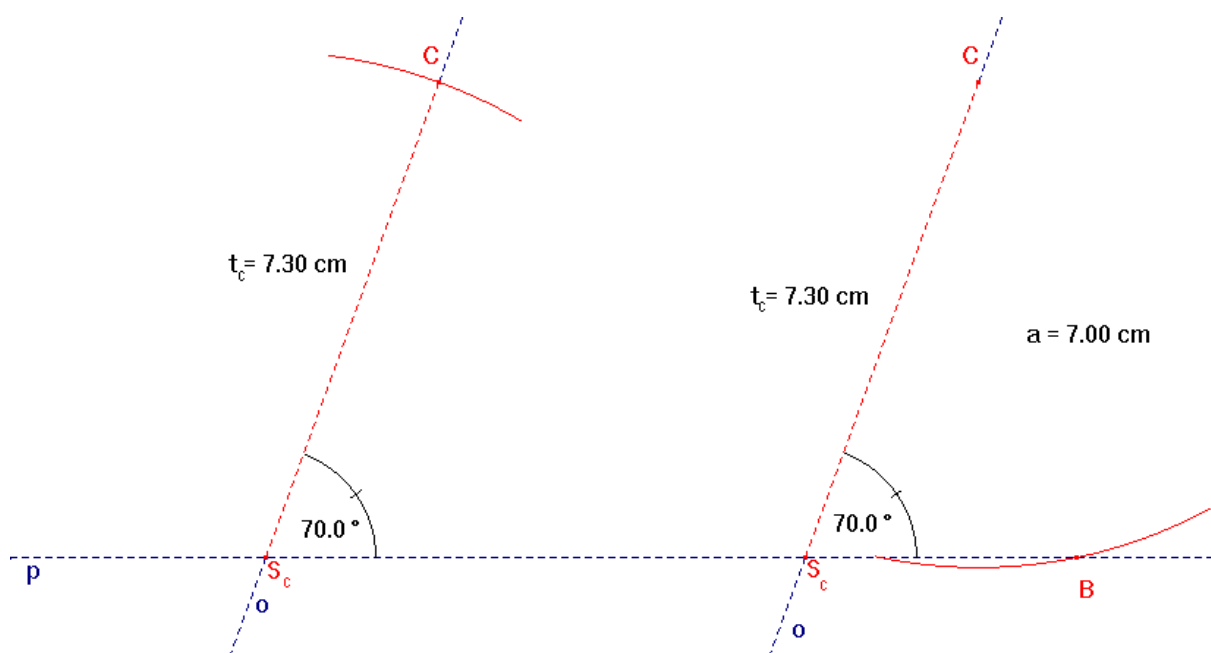
Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Konstrukce trojúhelníka při znalosti těžnice

Tato situace je analogická situaci předchozí. Těžnice je specifická tím, že jeden z jejích konců začíná ve středu dané strany. Začneme konstrukcí přímky p , na které vyznačíme bod S_c . Z bodu S_c vedeme pod úhlem δ přímku o .

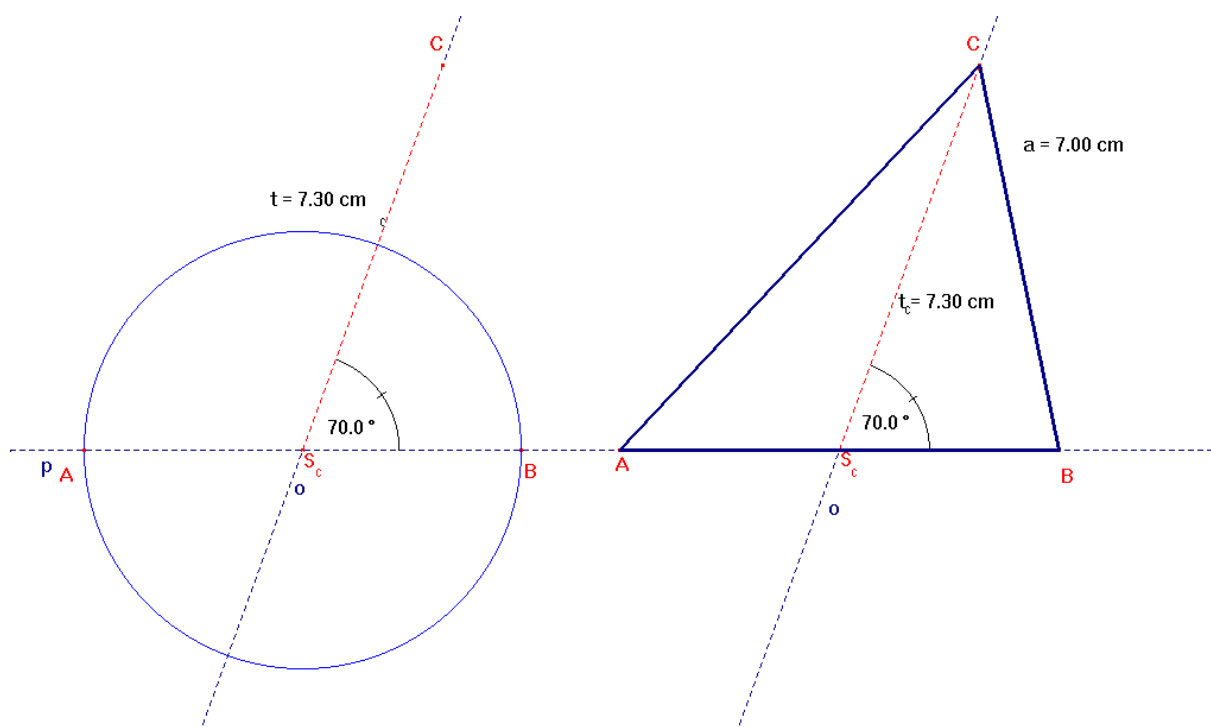


Na přímce o vyznačíme bod C ve vzdálenosti t_c od bodu S_c . Do kružítka nabereme vzdálenost odpovídající straně a a vyneseme oblouk tak, aby protínala přímku p . V místě průniku vyznačíme bod B . Záměrně bereme v potaz pouze jednu ze dvou možností.



Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Zapíchneme kružítko do bodu S_c odměříme vzdálenost BS_c a narýsujeme oblouk protínající přímkou p na opačné straně od bodu B . V místě průniku sestrojíme bod A . Vyznačíme trojúhelník ABC .



Existuje mnoho dalších variant, jak lze daný trojúhelník sestavit. Pokud budeme dodržovat postup a známe vzájemné vztahy veličin v trojúhelníku, nemělo by nás nic překvapit.

Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Pracovní list

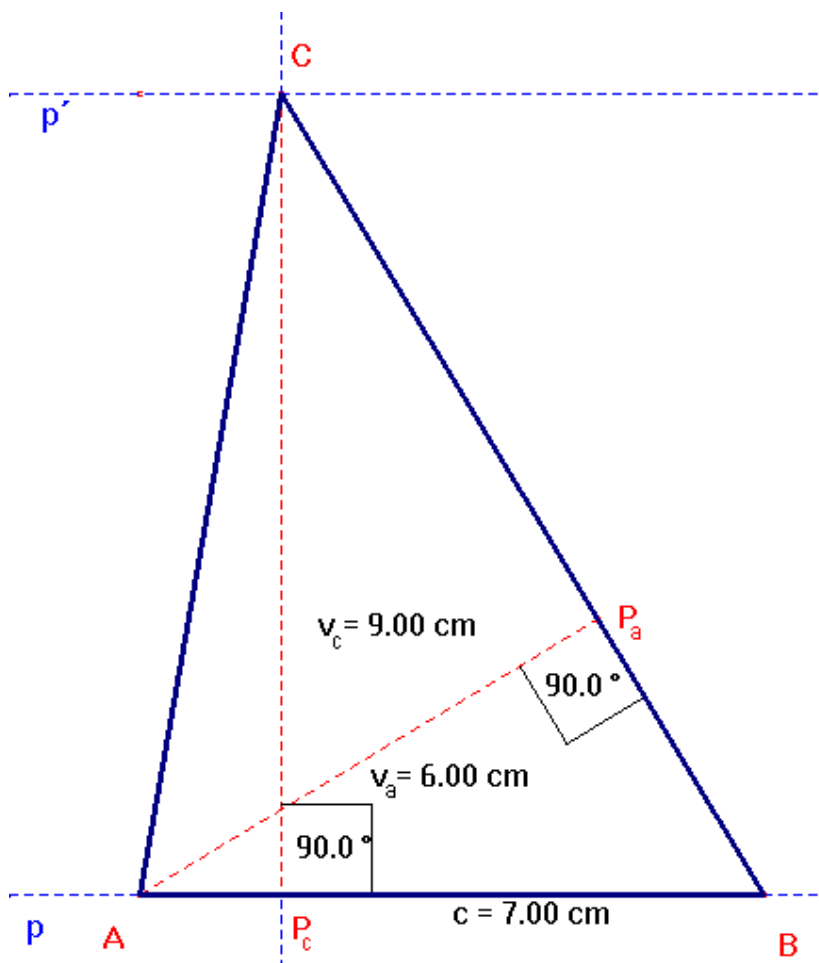
1) Sestrojte trojúhelník ABC, pokud znáte stranu $c = 7$ cm a výšky $v_c = 9$ cm a $v_a = 6$ cm.

2) Sestrojte trojúhelník KLM, pokud znáte $m = 6,5$ cm, $t_l = 7$ cm a $\kappa = 75^\circ$.

Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Pracovní list - řešení

- 1) Sestrojte trojúhelník ABC, pokud znáte stranu $c = 7$ cm a výšky $v_c = 9$ cm a $v_a = 6$ cm.



Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

2) Sestrojte trojúhelník KLM, pokud znáte $m = 6,5 \text{ cm}$, $t_l = 7 \text{ cm}$ a $\kappa = 75^\circ$.

