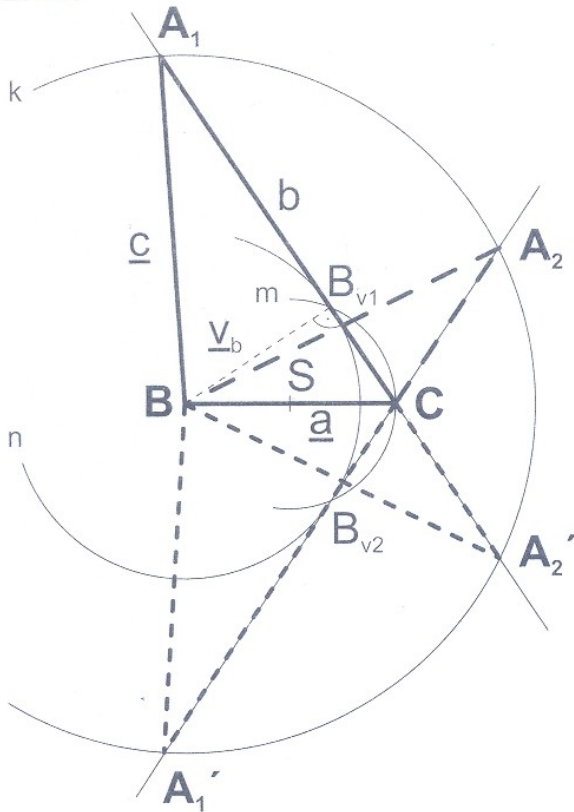


Konstrukce trojúhelníků

Příklad 1

Sestrojte trojúhelník ABC , je-li dáno: $a = 3\text{cm}$, $c = 5\text{cm}$ a $v_b = 2,5\text{cm}$.

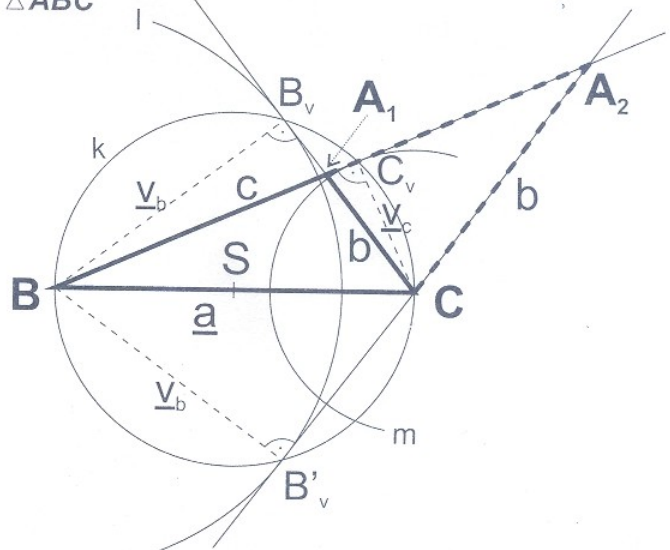
- 1) úsečka BC ; $|BC| = a = 3\text{cm}$
- 2) S ; S je střed BC
- 3) m ; $m(S; 1,5\text{cm})$ - Thaletova kružnice nad BC
- 4) n ; $n(B; 2,5\text{cm})$
- 5) B_v ; $B_v \in n \cap m$
- 6) k ; $k(B; 5\text{cm})$
- 7) $\leftrightarrow CB_v$
- 8) A ; $A \in k \cap \leftrightarrow CB_v$
- 9) $\triangle ABC$



Příklad 2

Sestrojte trojúhelník ABC , je-li dáno: $a = 5\text{cm}$, $v_b = 4\text{cm}$ a $v_c = 2\text{cm}$.

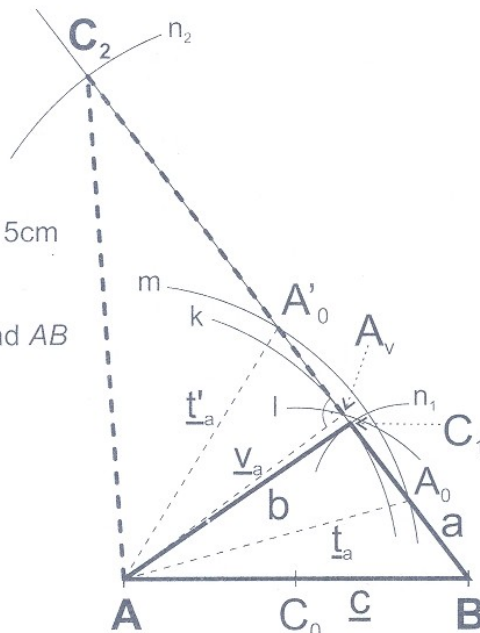
- 1) úsečka BC ; $|BC| = a = 5\text{cm}$
- 2) S ; S je střed BC
- 3) k ; $k(S; 2,5\text{cm})$ - Thaletova kružnice nad BC
- 4) l ; $l(B; 4\text{cm})$
- 5) B_v ; $B_v \in k \cap l$
- 6) $\leftrightarrow CB_v$
- 7) m ; $m(C; 2\text{cm})$
- 8) C_v ; $C_v \in k \cap m$
- 9) $\leftrightarrow BC_v$
- 10) A ; $A \in \leftrightarrow BC_v \cap \leftrightarrow CB_v$
- 11) $\triangle ABC$



Příklad 3

Sestrojte trojúhelník ABC , je-li dáno: $c = 5\text{cm}$, $v_a = 4\text{cm}$ a $t_a = 4,3\text{cm}$.

- 1) úsečka AB ; $|AB| = c = 5\text{cm}$
- 2) C_0 ; C_0 je střed AB
- 3) l ; $l(C_0; 2,5\text{cm})$
- Thaletova kružnice nad AB
- 4) k ; $k(A; 4\text{cm})$
- 5) A_v ; $A_v \in k \cap l$
- 6) $\rightarrow BA_v$
- 7) m ; $m(A; 4,3\text{cm})$
- 8) A_0 ; $A_0 \in m \cap \rightarrow BA_v$
- 9) n ; $n(A_0; |A_0B|)$
- 10) C ; $C \in \rightarrow BA_v \cap n$
- 11) $\triangle ABC$

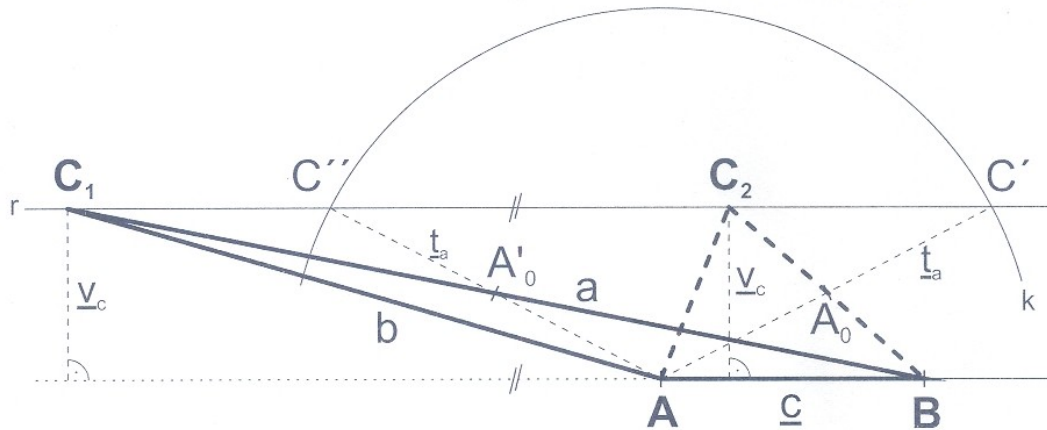


Příklad 4

Sestrojte trojúhelník ABC , je-li dáno: $c = 3,8\text{cm}$, $v_c = 2,5\text{cm}$ a $t_a = 2,7\text{cm}$.

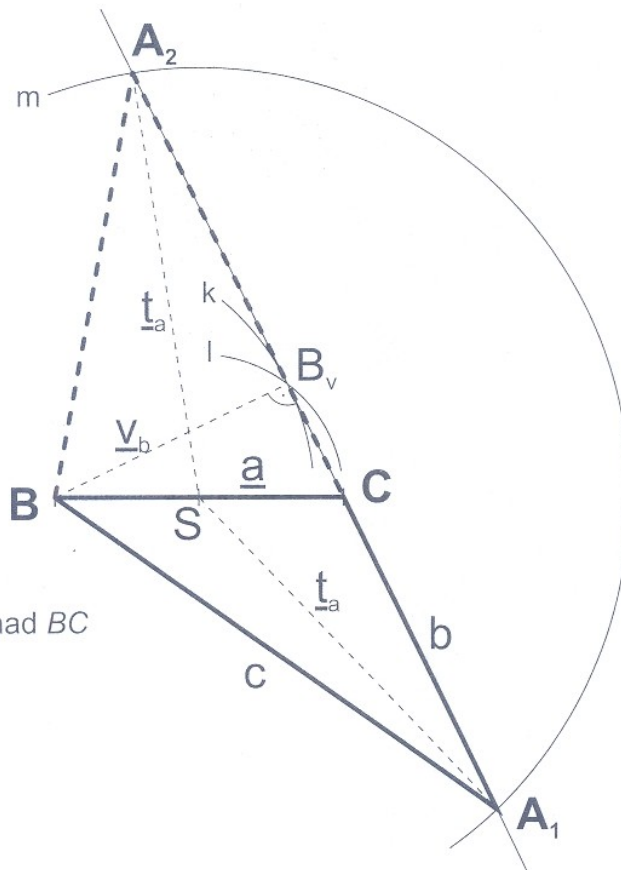
- 1) úsečka AB ; $|AB| = c = 3,8\text{cm}$
- 2) r ; $r \parallel AB$ ve vzdálenosti $2,5\text{cm}$ od AB
- 3) k ; $k(A; 5,4\text{cm}) \dots 2t_a = 5,4\text{cm}$
- 4) C' ; $C' \in r \cap k$
- 5) AC'
- 6) A_0 ; A_0 je střed AC'
- 7) $\rightarrow BA_0$
- 8) C ; $C \in r \cap \rightarrow BA_0$
- 9) $\triangle ABC$

($ABC'C$ je rovnoběžník,
 A_0 je jeho střed)



Příklad 5

Sestrojte trojúhelník ABC , je-li dáno: $a = 4\text{cm}$, $t_a = 6\text{cm}$ a $v_b = 3,6\text{cm}$.

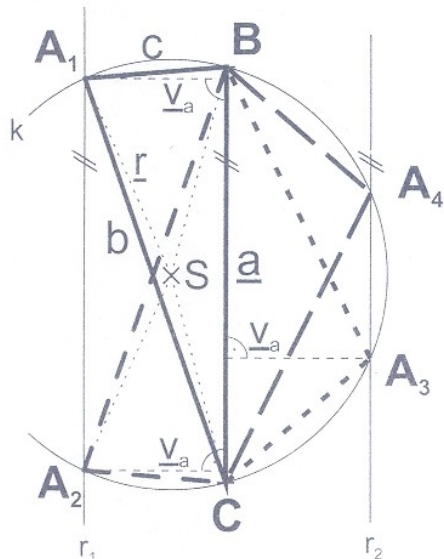


- 1) úsečka BC ; $|BC| = a = 4\text{cm}$
- 2) S ; S je střed BC
- 3) l ; $l(S; 2\text{cm})$ - Thaletova kružnice nad BC
- 4) k ; $k(B; 3,6\text{cm})$
- 5) B_v ; $B_v \in k \cap l$
- 6) $\leftrightarrow CB_v$
- 7) m ; $m(S; 6\text{cm})$
- 8) A ; $A \in m \cap \leftrightarrow CB_v$
- 9) $\triangle ABC$

Příklad 6

Sestrojte trojúhelník ABC , je-li dáno: $a = 5,8\text{cm}$, $v_a = 2\text{cm}$ a $r = 3\text{cm}$, kde r je poloměr kružnice opsané trojúhelníku.

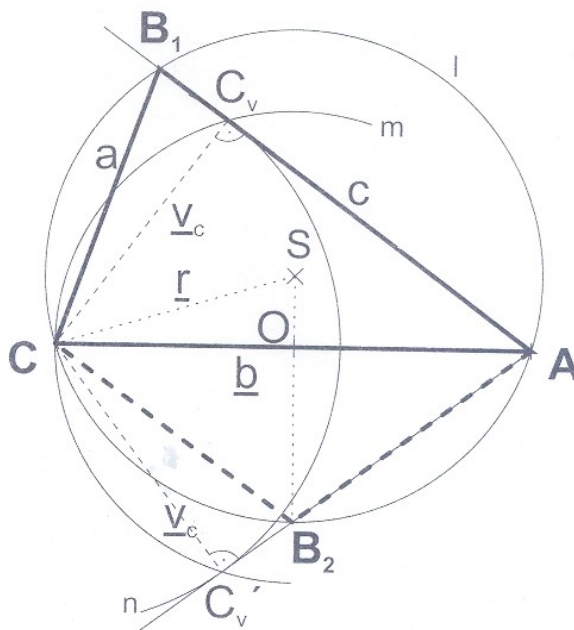
- 1) k ; $k(S; 3\text{cm})$
- 2) **tětiva CB** ; $|CB| = a = 5,8\text{cm}$
- 3) r_1, r_2 ; $r_1, r_2 \parallel BC$ ve vzdálenosti 2cm od BC
- 4) A ; $A \in r_1, r_2 \cap k$
- 5) $\triangle ABC$



Příklad 7

Sestrojte trojúhelník ABC , je-li dáno: $b = 6,7\text{cm}$, $v_c = 4\text{cm}$ a $r = 3,5\text{cm}$, kde r je poloměr kružnice opsané trojúhelníku.

- 1) l ; $l(S; 3,5\text{cm})$
- 2) **tětiva CA** ; $|CA| = b = 6,7\text{cm}$
- 3) O ; O je střed AC
- 4) m ; $m(O; 1/2|CA|)$ - Thaletova kružnice nad CA
- 5) n ; $n(C; 4\text{cm})$
- 6) C_v ; $C_v \in m \cap n$
- 7) AC_v
- 8) B ; $B \in l \cap \perp AC_v$
- 9) $\triangle ABC$



Příklad 8

Sestrojte trojúhelník ABC , je-li dáno: $a = 6,9\text{cm}$, $v_b = 6\text{cm}$ a $\rho = 1,8\text{cm}$, kde ρ je poloměr kružnice vepsané trojúhelníku.

- 1) **BC** ; $|BC| = a = 6,9\text{cm}$
- 2) A_0 ; A_0 je střed BC
- 3) l ; $l(A_0; 1/2|BC|)$ - Thaletova kružnice nad BC
- 4) k ; $k(B; 6\text{cm})$
- 5) B_v ; $B_v \in k \cap l$
- 6) $\perp CB_v$
- 7) o ; o je osa $\sphericalangle BCB_v$
- 8) p ; $p \parallel BC$ ve vzdálenosti $1,8\text{cm}$ od BC
- 9) S ; $S \in p \cap o$
- 10) m ; $m(S; 1,8\text{cm})$
- 11) S' ; S' je střed BS
- 12) n ; $n(S'; 1/2|BS|)$ - Thaletova kružnice nad BS
- 13) C_1 ; $C_1 \in m \cap n$
- 14) $\perp BC_1$
- 15) A ; $A \in \perp BC_1 \cap \perp CB_v$
- 16) $\triangle ABC$

