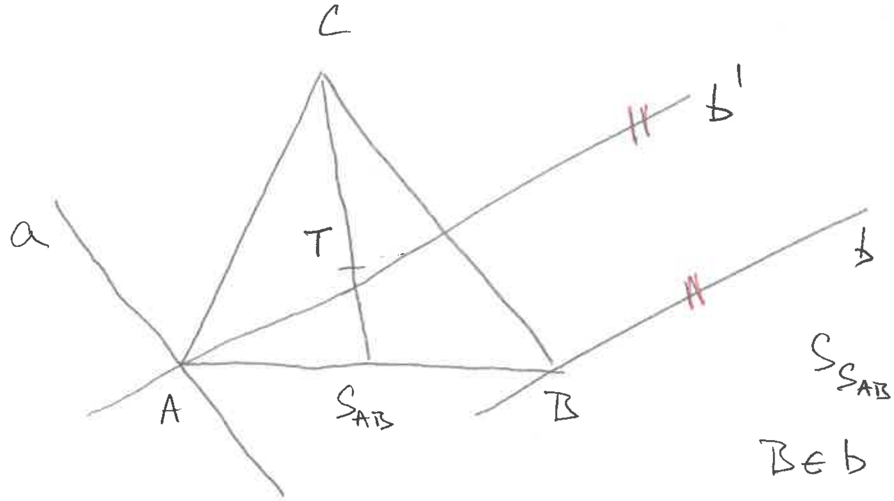
1) D: a, b, c, T



$S_{AB} \in \overrightarrow{CT}$,

$|CS_{AB}| = \frac{3}{2}|CT|$

$S_{S_{AB}}(B) = A$

$B \in b \Rightarrow A \in b' =$

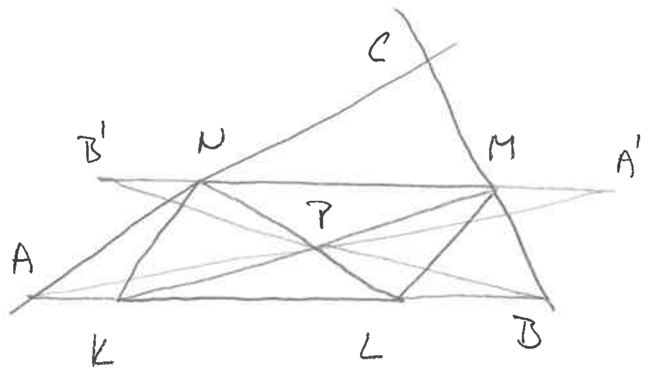
$= S_{S_{AB}}(b)$

$A \in a \cap b'$

$\left.\begin{array}{l} b' \parallel b \\ a \times b \end{array}\right\} \Rightarrow a \times b' \Rightarrow 1$ řeš.

nebo 0 řeš. pokud $A = S_{AB} = B$, tedy $S_{AB} \in a \cap b$ (pak $b = b'$)

2) D: $\triangle ABC$, P



$S_P(KL) = MN$

$KL \subseteq AB \Rightarrow$

$MN \subseteq A'B' = S_P(AB)$

$\Rightarrow M \in A'B' \cap BC$, $M \neq C$

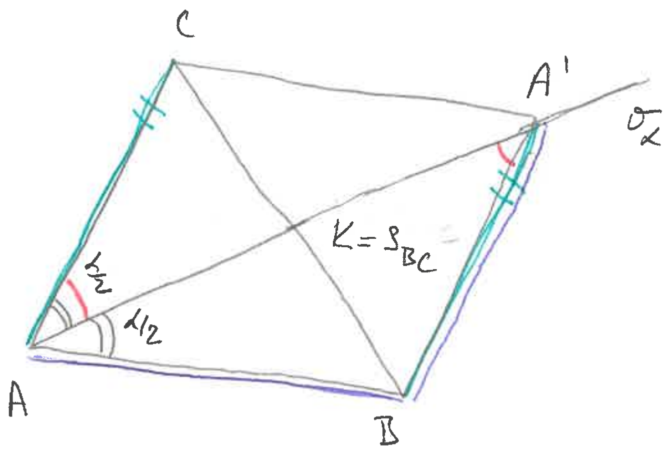
$N \in A'B' \cap AC$, $N \neq C$

→ průsečíky nemusí existovat (jeden či oba)

$\Rightarrow$ 0–1 řeš.

$A'B' \parallel AB$

3)



ozn. $A' = S_K(A)$,

$B = S_K(C)$

$\Rightarrow A'B \parallel CA$, $|AC| = |BA'|$

$\Rightarrow |\measuredangle CAA'| = |\measuredangle BA'A| = \frac{\alpha}{2}$

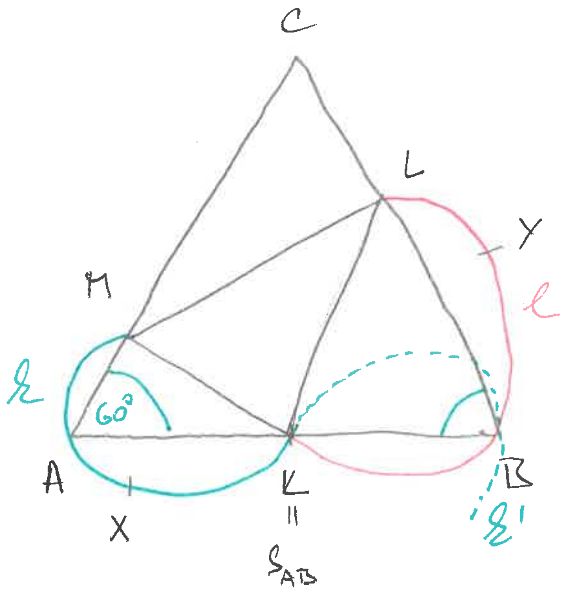
↑

střídavé ∡

$\Rightarrow \triangle ABA'$ je rr se zákl. AA' $\Rightarrow$

$\Rightarrow |AC| = |A'B| = |AB|$

4) D: ΔKLM



ABC je rs Δ ⇒

$\alpha = \beta = 60°$

ozn. $k = \{X;\ |\sphericalangle MXL| = 60°\}$

$l = \{Y;\ |\sphericalangle LYK| = 60°\}$

⇒ $A \in k$, $B \in l$

$K = S_{AB} \Rightarrow B = S_K(A)$

$\Rightarrow B \in k' = S_K(k)$

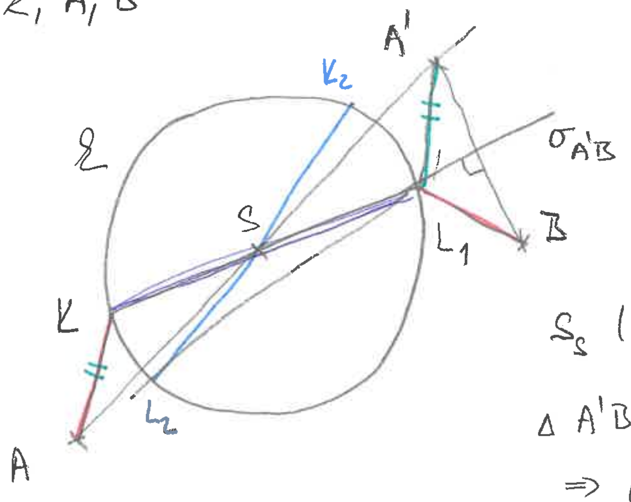
$\Rightarrow B \in k' \cap l$

$A = S_K(B)$

$C \in \overrightarrow{BL} \cap \overrightarrow{AM}$

(nemusí existovat tak, aby bylo splněno zadání: $M \in AC$, $L \in BC$ – úloha nemusí mít řešení)

5) D: k, A, B



K neznáme, ale A lze zobrazit do A'

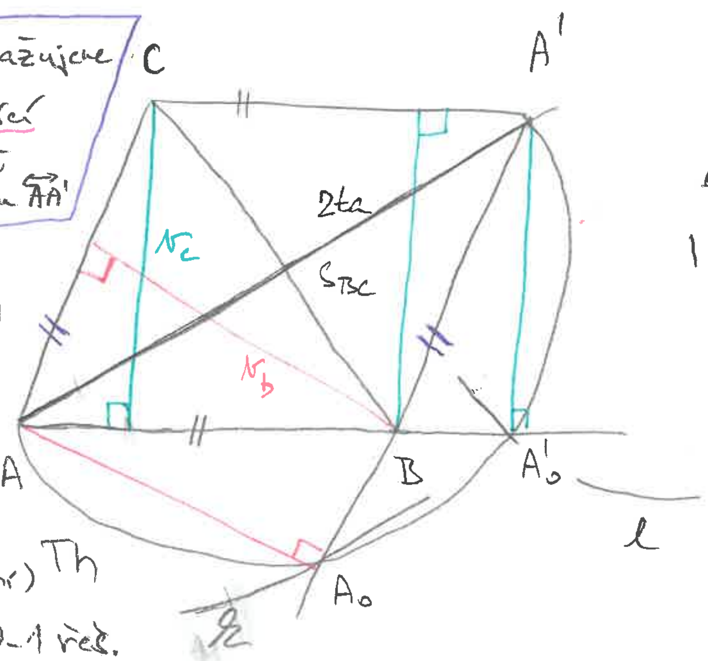
$S_S(AK) = A'L \Rightarrow |AK| = |A'L| = |BL| \Rightarrow$

$\Delta A'BL$ je rr se (známou) základnou $A'B$ ⇒

$\Rightarrow L \in \sigma_{A'B} \Rightarrow L \in \sigma_{A'B} \cap k$ – dle počtu průsečíků 0–2 řeš.

6) D: t_a, v_b, v_c

situace, kdy uvažujeme body A_0, A_0' ležící v téže polorovině s hraniční přímkou $\overleftrightarrow{AA'}$



$\Delta AA_0A'$, $\Delta AA_0'A'$ určeny dle (Ssu) ⇒ existují-li, pak až na shodnost (umístění) jednoznačné ⇒ 0-1 řeš.

ozn. $A' = S_{S_{BC}}(A) \Rightarrow$

$ABA'C$ je rovnoběžník ⇒ $S_{BC} = S_{AA'}$

$\Delta ABA'$: $|AA'| = 2t_a$, $|A\,\overleftrightarrow{BA'}| = v_b$, $|A'\,\overleftrightarrow{AB}| = v_c$

$A_0, A_0' \in Th$ nad průměrem AA'

$A_0 \in Th \cap k$, kde $k(A;\ v_b)$

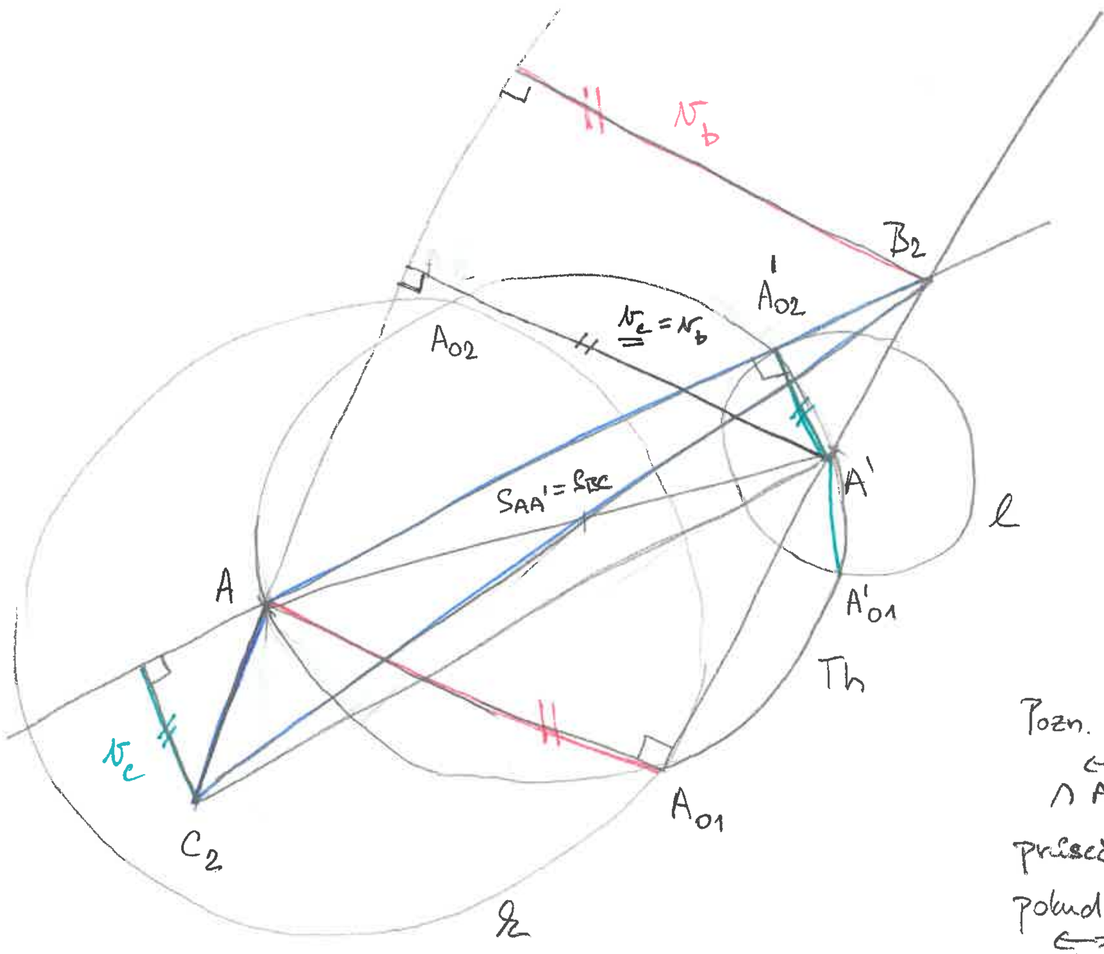
$A_0' \in Th \cap l$, kde $l(A',\ v_c)$

$B \in \overleftrightarrow{AA_0'} \cap \overleftrightarrow{A_0A'}$

$C = S_{S_{AA'}}(B)$

6) pokračování

$\boxed{\text{situaci, kdy uvažujeme body } A_0, A_0' \text{ neležící v téže polorovině s hraniční přímkou } \overleftrightarrow{AA'}}$



Pozn. $B_2 \in \overleftrightarrow{AA'_{02}} \cap \overleftrightarrow{A'A_{01}}$ – tento průsečík existuje pokud přímky $\overleftrightarrow{AA'_{02}}$ a $\overleftrightarrow{A'A_{01}}$ nejsou rovnoběžné.

Platí $\overleftrightarrow{AA'_{02}} \parallel \overleftrightarrow{A'A_{01}} \Leftrightarrow v_b = \underline{\underline{v_c}}$

V této situaci existuje 0–1 řešení.

$\boxed{\text{Celkově má úloha 0–2 řešení.}}$

Ostatní další řešení (jedno z nich bychom získali např. použitím bodů A_{02} a A'_{02}) jsou již shodná s některým z již nalezených řešení, takže je za další řešení nepočítáme.