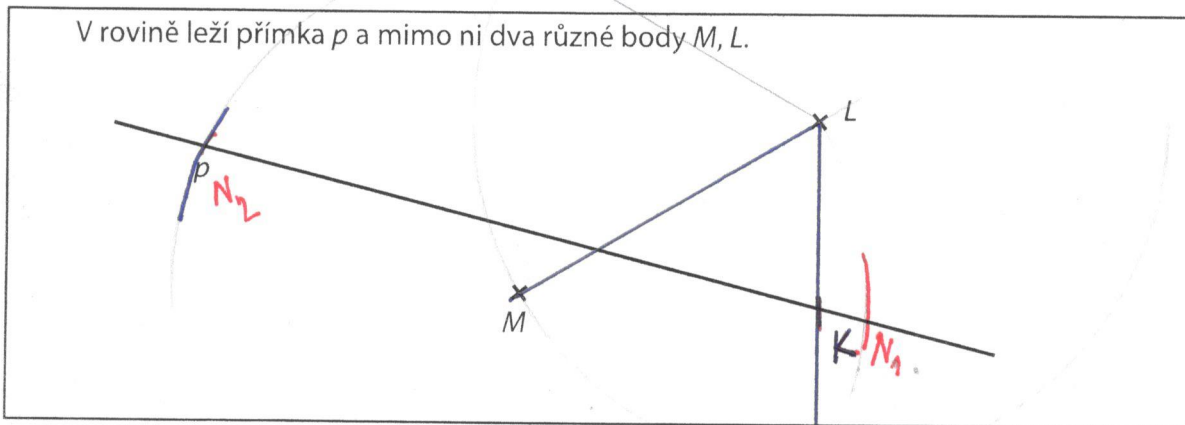


VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 1

V rovině leží přímka p a mimo ni dva různé body M, L .



(CZVV)

max. 3 body

1 Na přímce p sestrojte **všechny** takové body

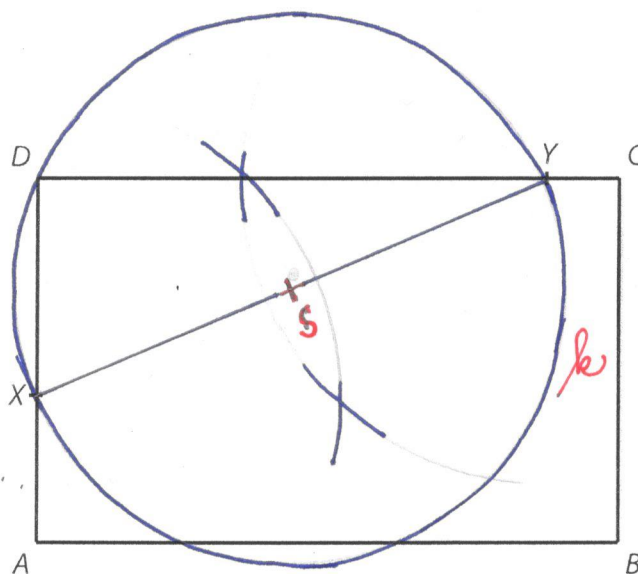
1.1 K , aby velikost úhlu KLM byla 60° ;

1.2 N , aby vzdálenost bodů M, N byla stejná jako vzdálenost bodů M, L .

V **záznamovém archu** obtáhněte všechny čáry, kružnice nebo jejich části **propisovací tužkou**.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 2

V rovině leží obdélník $ABCD$, bod X , který je vnitřním bodem strany AD , a bod Y , který je vnitřním bodem strany CD .



(CZVV)

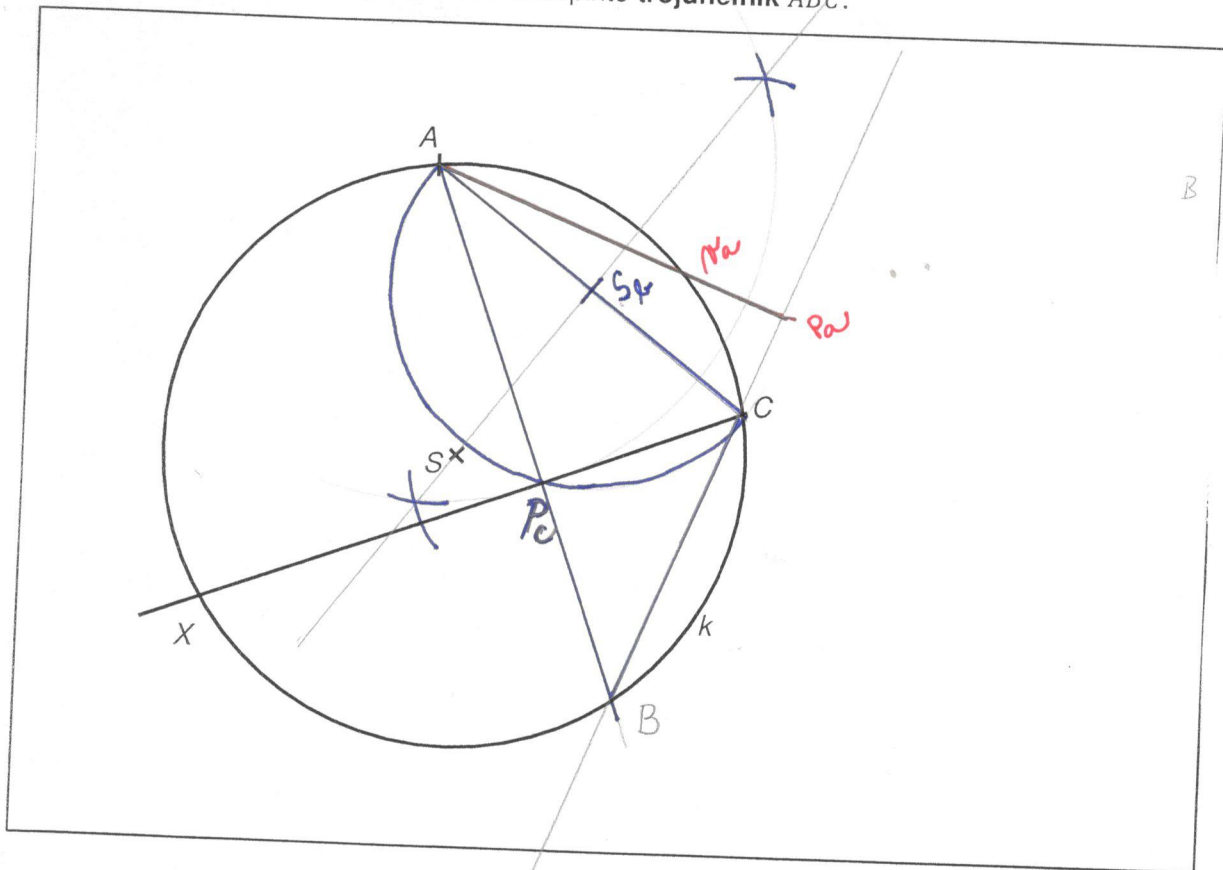
max. 2 body

2 **Sestrojte** kružnici k , na níž leží vrcholy pravoúhlého trojúhelníku DXY .
Střed kružnice **označte** S .

V **záznamovém archu** obtáhněte vše (čáry, kružnice i písmena) **propisovací tužkou**.

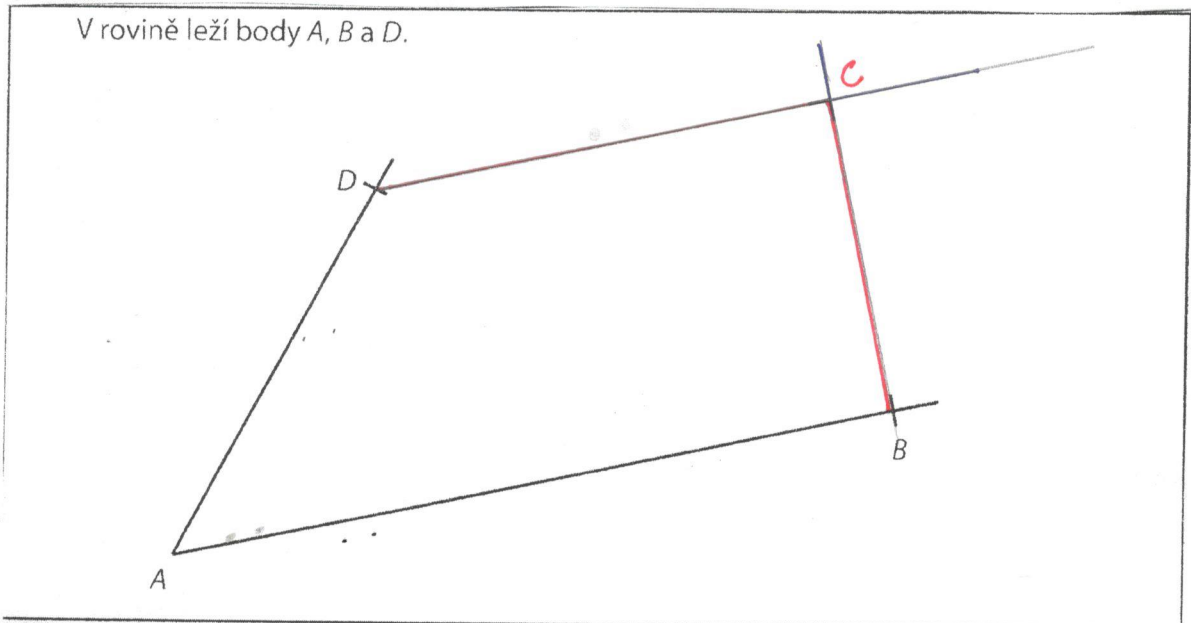
4.1 V přiloženém obrázku je zobrazena kružnice k opsaná trojúhelníku ABC , dva vrcholy trojúhelníku (A, C) a polopřímka CX , na níž leží výška v_c .

V obrázku **sestrojte** vrchol B a doplňte **trojúhelník** ABC .



4.2 V nalezeném trojúhelníku ABC **sestrojte** výšku v_a a vyznačte její patu P .

5 V rovině leží body A, B a D .



(CZVV)

max. 2 body

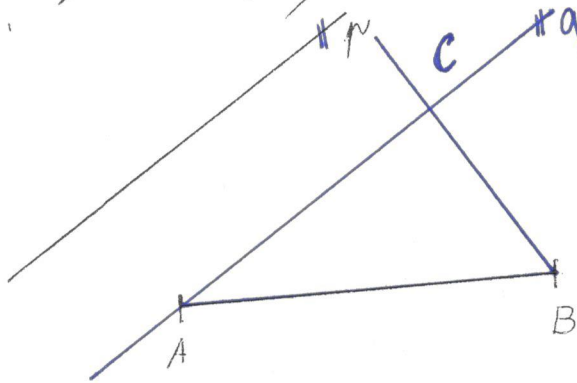
5 Body A, B a D jsou vrcholy pravoúhlého lichoběžníku $ABCD$.

Sestrojte chybějící vrchol C lichoběžníku $ABCD$ a lichoběžník narýsujte.

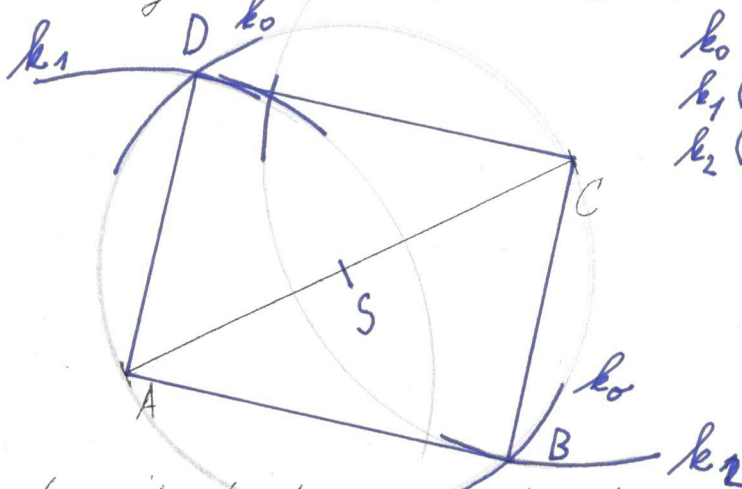
V záznamovém archu obtáhněte vše **propisovací tužkou** (čáry i písmena).

6) V rovině je dána přímka p a úsečka AB .

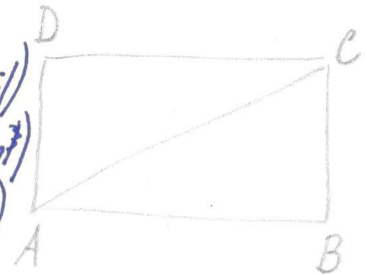
Sestrojte $\triangle ABC$ tak, aby strana AC byla rovnoběžná s přímkou p a úhel β měl velikost 60° .



7) V rovině je dána úsečka AC .



k_0 ($S; r = |AS|$)
 k_1 ($A; r = 4 \text{ cm}$)
 k_2 ($C; r = 4 \text{ cm}$)

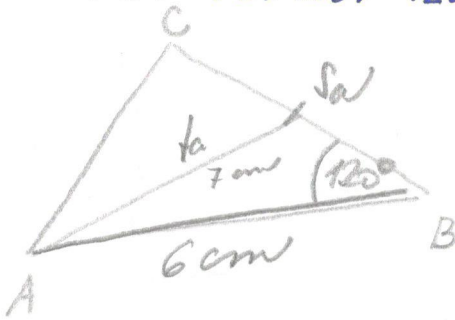


Zkonstruujte body B, D tak, aby byl čtyřúhelník $ABCD$ obdélník a jeho strana AD měla velikost 4 cm .

8) Ve zvolené poloovině s hraniční přímkou, v níž leží strana c , sestrojte $\triangle ABC$ tak, aby strana c měla velikost 6 cm , těžnice ta měla velikost 7 cm a úhel β měl velikost 120° .

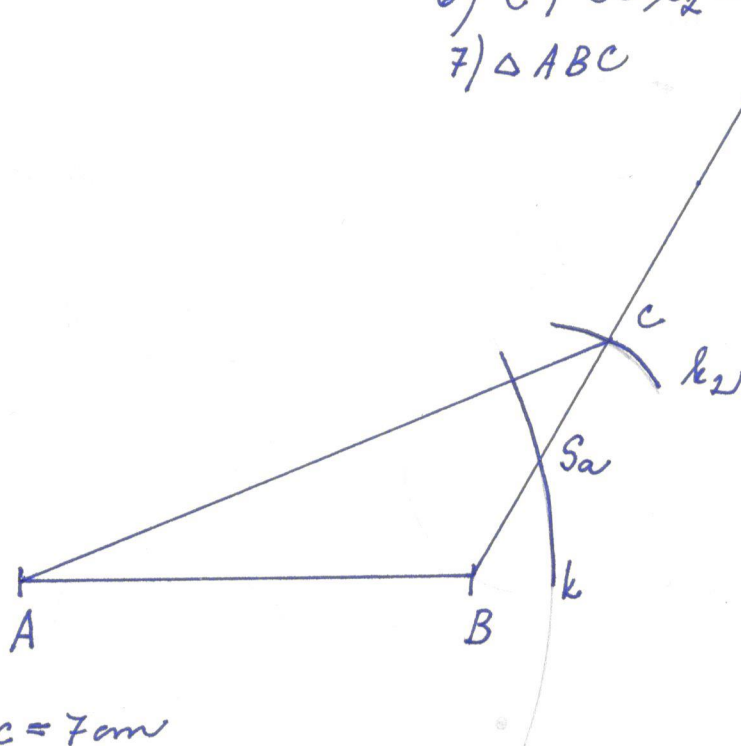
9) Ve zvolené poloovině s hraniční přímkou, v níž leží strana c , sestrojte $\triangle ABC$ tak, aby strana c měla velikost 7 cm , strana a měla velikost $6,5 \text{ cm}$ a úhel α měl velikost 60° .

8) Ve zvolené polorovině s hraniční přímkou, v níž leží strana c , sestrojte $\triangle ABC$ tak, aby strana c měla velikost 6 cm, těžnice t_a měla velikost 7 cm a úhel β měl velikost 120° .



- 1) $AB; |AB| = 6 \text{ cm}$
- 2) $\rightarrow BX; \angle ABX = 120^\circ$
- 3) $k; k(A; r = 7 \text{ cm})$
- 4) $S_a; S_a \in k \cap \rightarrow BX$
- 5) $k_2; k_2(S_a; r = |BS_a|)$
- 6) $C; C \in k_2 \cap \rightarrow BX$
- 7) $\triangle ABC$

úloha má 1 řešení!

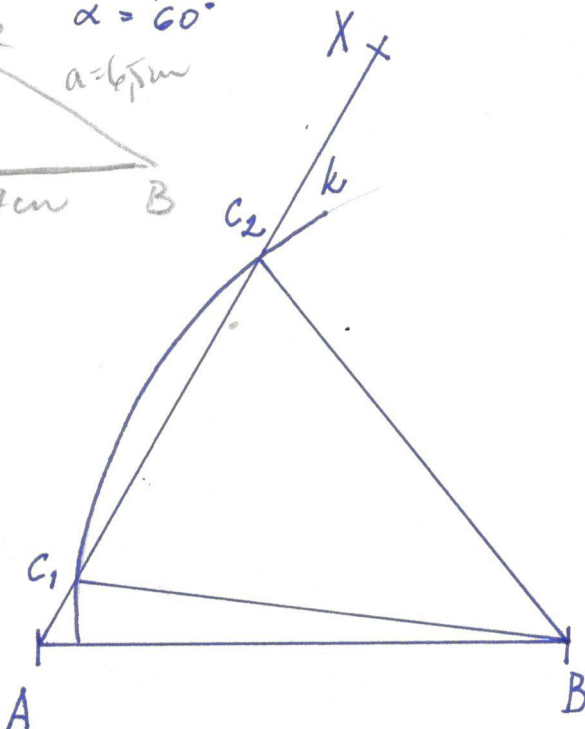
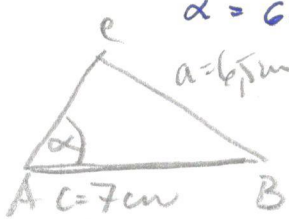


9) $\triangle ABC; c = 7 \text{ cm}$

$a = 6,5 \text{ cm}$

$\alpha = 60^\circ$

$a = 6,5 \text{ cm}$

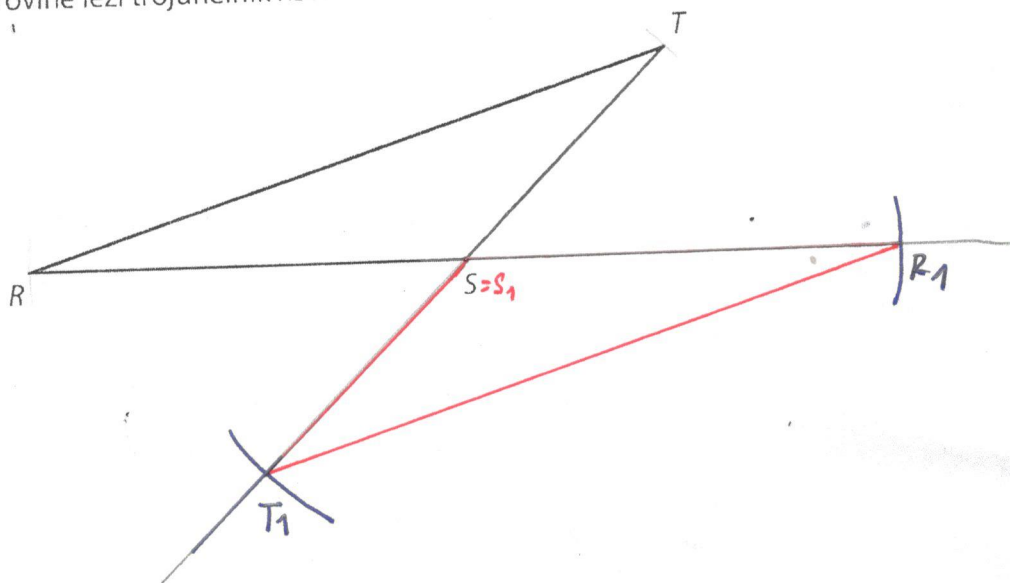


- 1) $AB; |AB| = 7 \text{ cm}$
- 2) $\rightarrow AX; \angle BAX = 60^\circ$
- 3) $k; k(B; r = 6,5 \text{ cm})$
- 4) $C; C \in k \cap \rightarrow AX$
- 5) $\triangle ABC$

úloha má 2 řešení!

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 9

V rovině leží trojúhelník RST .



(CZVV)

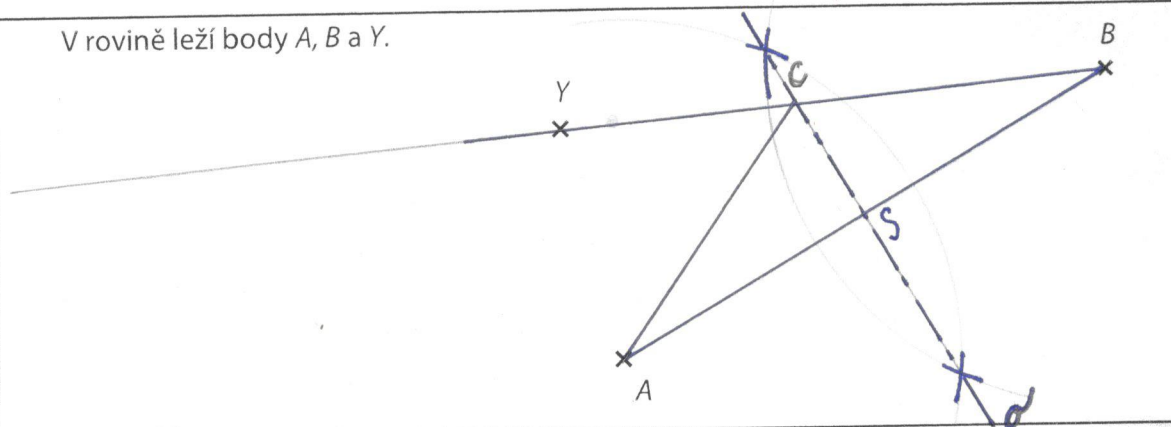
max. 2 body

- 9 Sestrojte obraz $R_1S_1T_1$ trojúhelníku RST ve středové souměrnosti se středem S . Všechny vrcholy trojúhelníku $R_1S_1T_1$ **označte**.

V záznamovém archu obtáhněte vše **propisovací tužkou** (čáry i písmena).

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

V rovině leží body A, B a Y .



(CZVV)

max. 3 body

10

- 10.1 Na polopřímce BY sestrojte bod C tak, aby body A, B, C tvořily vrcholy rovnoramenného trojúhelníku se základnou AB , a trojúhelník ABC narýsujte.
- 10.2 Sestrojte osu souměrnosti o trojúhelníku ABC .

V záznamovém archu všechny čáry, kružnice nebo jejich části obtáhněte **propisovací tužkou**.