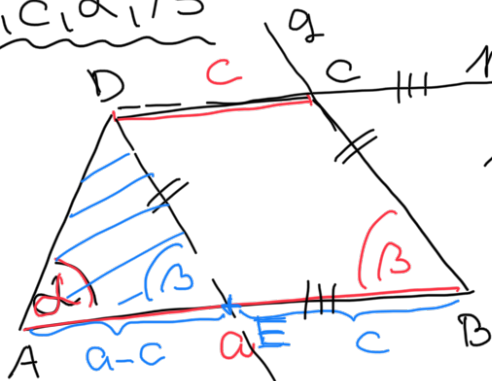


ÚKOL č.7 : Sestrojte lichoběžník ABCD, je-li
 dano: 1) a, c, d, β ,
 2) a, b, c, d ,
 3) $b, c, d, d - \beta$.

ad 1) a, c, d, β



Postup:

- 1) Trojúhelník $\triangle AED$;
 $|AE| = a - c$,
 $|\angle EAD| = d$,
 $|\angle DEA| = \beta$.

2) Stranu AE prodloužíme
 na úsečku AB; $|AB| = a$.

3) Přímka μ bodem D rovnoběžně s AB;

$$D \in \mu, \mu \parallel AB.$$

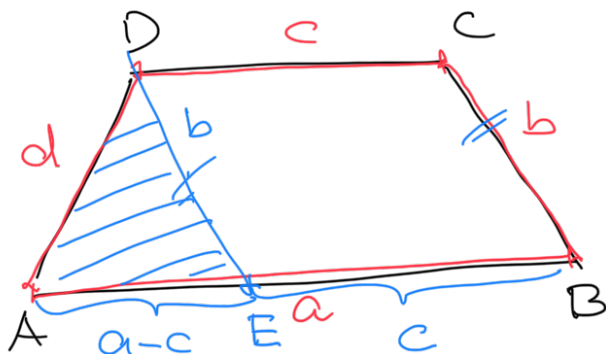
4) Přímka g bodem B rovnoběžně s ED;

$$B \in g, g \parallel ED.$$

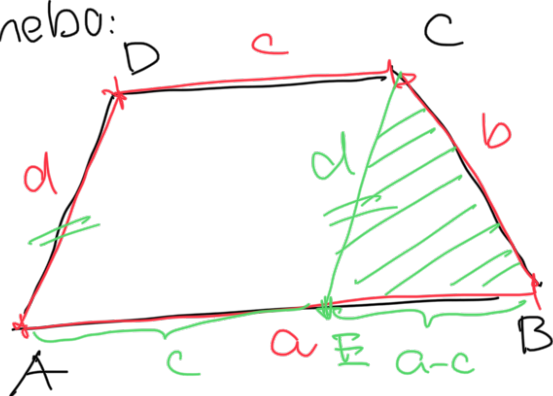
5) $C \in \mu \cap g$

6) ABCD

ad 2) a, b, c, d



nebo:



Konstrukce:

1) Trojúhelník $\triangle AED$;

$$|AE| = a - c,$$

$$|ED| = b,$$

$$|AD| = d.$$

2) Úsečku AE prodloužíme na ús. AB ; $|AB| = a$

3) Doplňme vrchol C tak, aby čtyřúhelník $EBCD$ byl romboidem, tj: $BC \parallel ED$ a $DC \parallel EB$.

4) $ABCD$

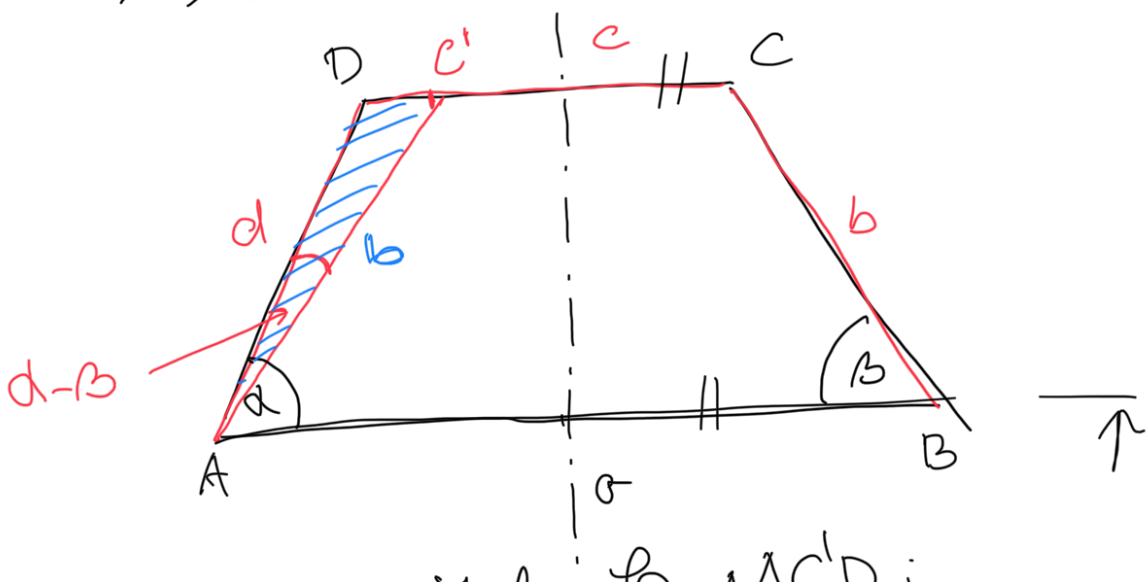
Diskuse: Musí být splněna trojúhelníková nerovnost pro tyto délky:

$$a - c, b, d \quad (\text{pro } a > c),$$

$$c - a, b, d \quad (\text{pro } a < c).$$

Potom má úloha 1 řešení.

ad 3) $b, c, d, d - B$



Postup: 1) Trojúhelník $\triangle ABC$

$$|AC| = a, \quad |BC| = b, \quad |AB| = c$$

$$|AC'| = b$$

$$|AD| = a$$

2) Stranu DC' prodloužíme na DC ; $|DC| = c$.

3) Doplňíme vrchol B .

Buď tak, že zobrazíme A v ose σ souměrnosti $O(\sigma)$, kde σ je osa úsečky $C'C$.

Nebo tak, že bodem A vedeme příčku

\uparrow rovnoběžnou s CD a sestříáme

kružnici (její odpovídající část) $k(C, b)$.

Potom $B \in k \cap p$.

4) $ABCD$