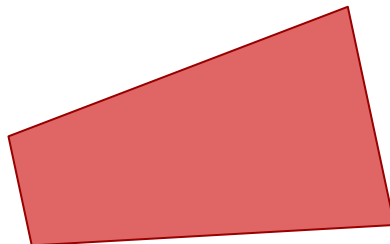


# KONSTRUKCE LICHOBĚŽNÍKU



CO JE LICHOBĚŽNÍK ?

MÁ DVĚ PROTĚJŠÍ STRANY ROVNOBĚŽNÉ

TO JSOU ZÁKLADNY

ZBYLÉ DVĚ STRANY JSOU RŮZNOBĚŽNÉ

TO JSOU RAMENA

# 3 ČÁSTI KONSTRUKČNÍ ÚLOHY

1. NÁČRT - rukou udělaný barevný obrázek s vyznačením údajů ze zadání
2. POSTUP KONSTRUKCE - geometrickými značkami zapsaný postup rýsování
3. KONSTRUKCE - rýsovacími pomůckami narýsované zadání

# I. TYP ÚLOH - jsou dané délky 3 stran a úhlopříčka

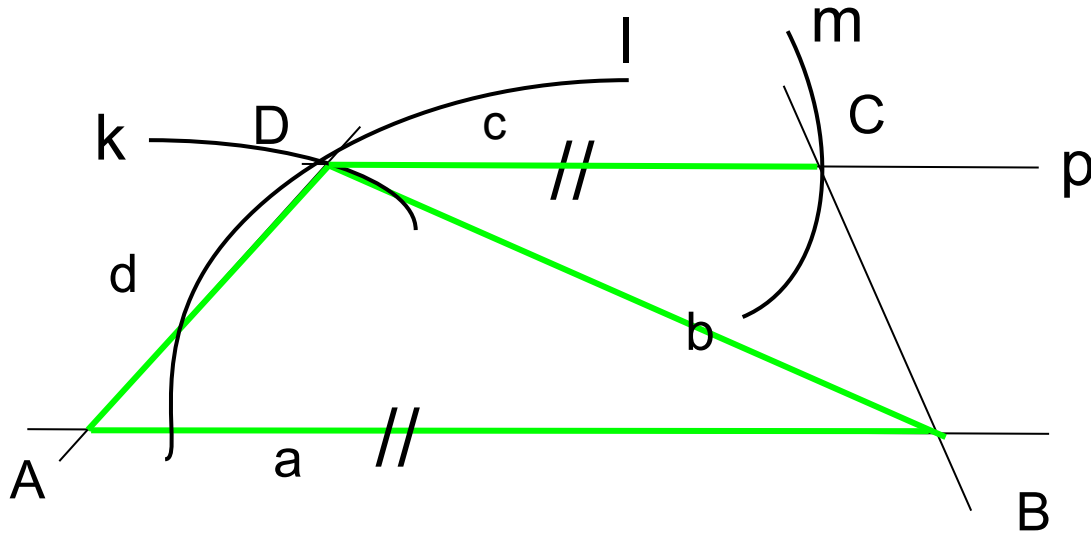
Příklad:

Sestroj lichoběžník ABCD, ve kterém je:

$a = 6 \text{ cm}$ ,  $d = 3 \text{ cm}$ ,  $c = 2,4 \text{ cm}$  a  $|BD| = 4 \text{ cm}$

Jsou tedy dané délky TŘÍ stran a jedné úhlopříčky

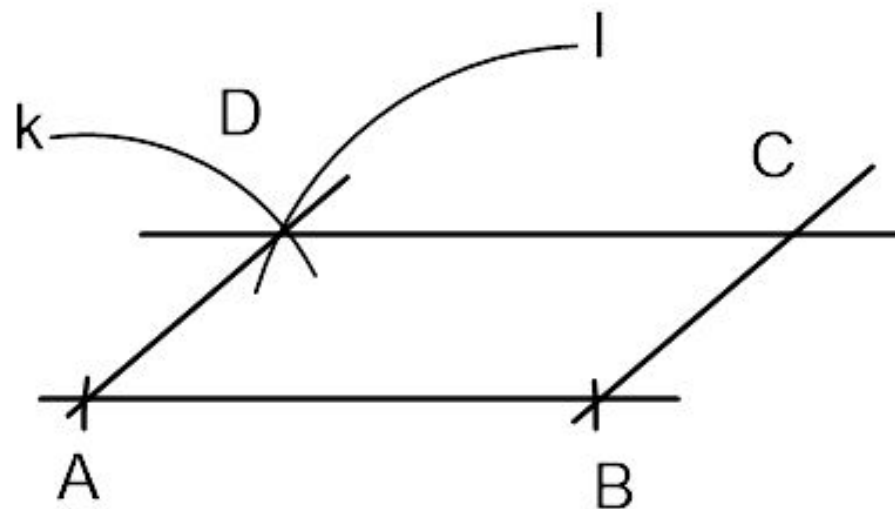
I. **NÁČRT:** musí obsahovat jména vrcholů rovnoběžníku, základní vlastnosti ( rovnoběžnost protilehlých stran) a kružnice ( jejichž pomocí rýsujeme )



## II. POSTUP:

1.  $AB$ ,  $|AB| = 6 \text{ cm}$
2.  $k$ ,  $k ( B; 4 \text{ cm} )$
3.  $l$ ,  $l ( A; 3 \text{ cm} )$
4.  $D$ ,  $D \in k \cap l$
5.  $p$ ,  $p \parallel AB$ ,  $D \in p$
6.  $m$ ,  $m ( D; 2,4 \text{ cm} )$
7.  $C$ ,  $C \in p \cap m$
8. lichoběžník  $ABCD$

### III. KONSTRUKCE:



# Příklady na procvičení - do sešitu písemně

1. Sestroj lichoběžník ABCD, ve kterém:
  - a.  $a = 62 \text{ mm}$ ,  $c = 33 \text{ mm}$ ,  $d = 30 \text{ mm}$ ,  $IBDI = 57 \text{ mm}$
  - b.  $a = 30 \text{ mm}$ ,  $b = 40 \text{ mm}$ ,  $c = 60 \text{ mm}$ ,  $IACI = 50 \text{ mm}$
  - c.  $a = 53 \text{ mm}$ ,  $c = 35 \text{ mm}$ ,  $d = 30 \text{ mm}$ ,  $IACI = 54 \text{ mm}$
  - d.  $a = 56 \text{ mm}$ ,  $c = 38 \text{ mm}$ ,  $d = 32 \text{ mm}$ ,  $IBDI = 60 \text{ mm}$



## II. TYP ÚLOH - jsou dané délky 2 stran a 2 úhlů

Příklad:

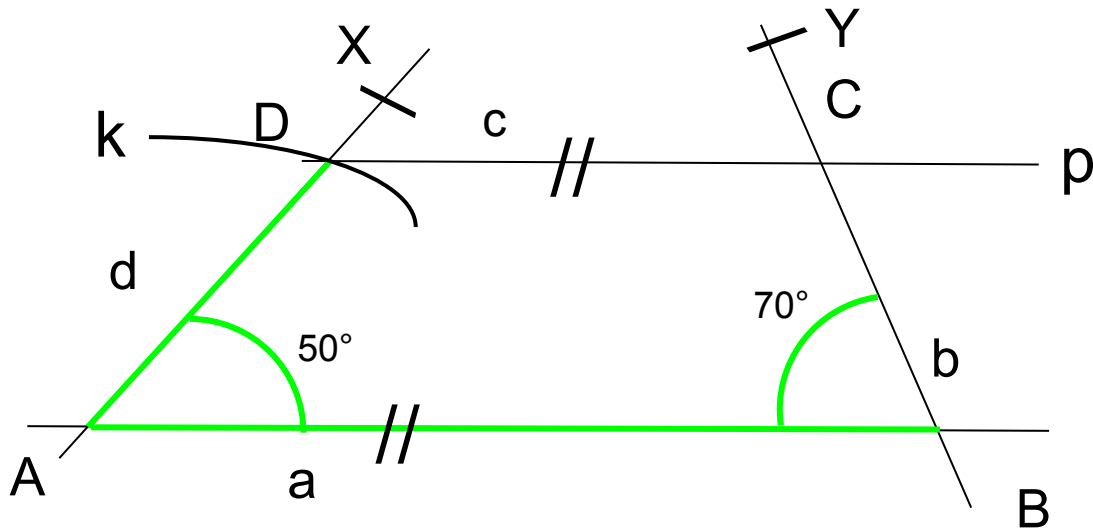
Sestroj lichoběžník ABCD, ve kterém je:

$$a = 6 \text{ cm}, d = 3 \text{ cm}, \alpha = 50^\circ \text{ a } \beta = 70^\circ$$

Jsou tedy dané délky DVOU stran a DVOU úhlů

❖ opět ČTYŘI údaje ❖

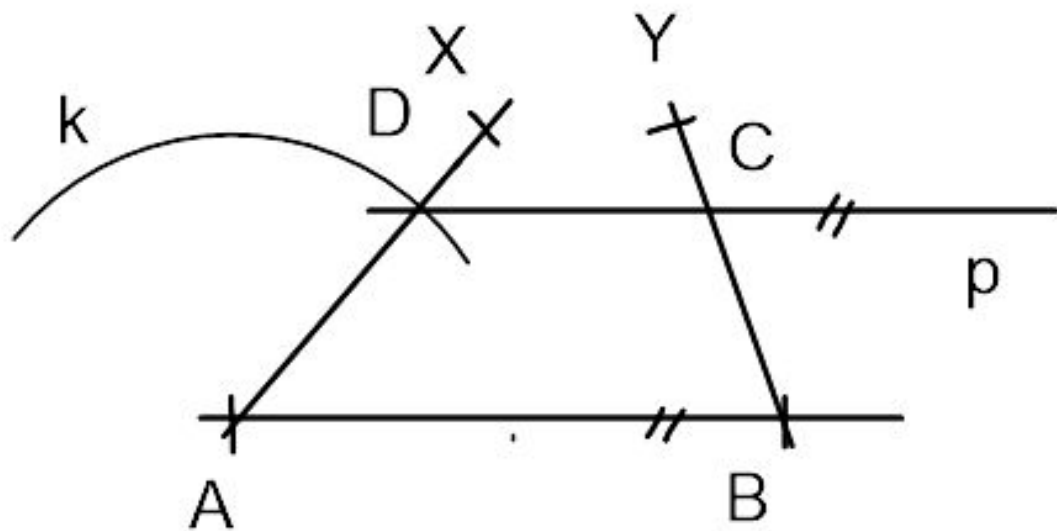
I. **NÁČRT:** musí obsahovat jména vrcholů rovnoběžníku, základní vlastnosti ( rovnoběžnost protilehlých stran) a kružnice ( jejichž pomocí rýsujeme )



## II. POSTUP:

1.  $AB$ ,  $|AB| = 6 \text{ cm}$
2.  $k$ ,  $k ( A; 3 \text{ cm} )$
3.  $\overrightarrow{AX}$ ,  $|\sphericalangle XAB| = 50^\circ$
4.  $D$ ,  $D \in k \cap \overrightarrow{AX}$
5.  $p$ ,  $p \parallel AB$ ,  $D \in p$
6.  $\overrightarrow{BY}$ ,  $|\sphericalangle ABY| = 70^\circ$
7.  $C$ ,  $C \in p \cap \overrightarrow{BY}$
8. lichoběžník  $ABCD$

### III. KONSTRUKCE:



# Příklady na procvičení - do sešitu písemně

1. Sestroj lichoběžník ABCD, ve kterém:
  - a.  $a = 59 \text{ mm}$ ,  $\alpha = 65^\circ$ ,  $\beta = 80^\circ$ ,  $d = 55 \text{ mm}$
  - b.  $a = 80 \text{ mm}$ ,  $\beta = 55^\circ$ ,  $b = d = 35 \text{ mm}$
  - c.  $a = 47 \text{ mm}$ ,  $d = 34 \text{ mm}$ ,  $\gamma = 120^\circ$ ,  $\delta = 110^\circ$ ,
  - d.  $a = 64 \text{ mm}$ ,  $b = 33 \text{ mm}$ ,  $\alpha = 75^\circ$ ,  $\beta = 52^\circ$