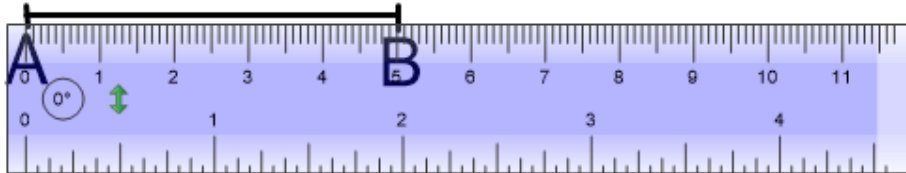


Všem přeji hezký den,
dnes se pustíme do konstrukce trojúhelníku včetně geometrického zápisu postupu.
Konstrukce trojúhelníků rýsujte do školních sešitů. Příklady ukázkové i úkoly.

Nadpis bude: Konstrukce trojúhelníku ze tří stran

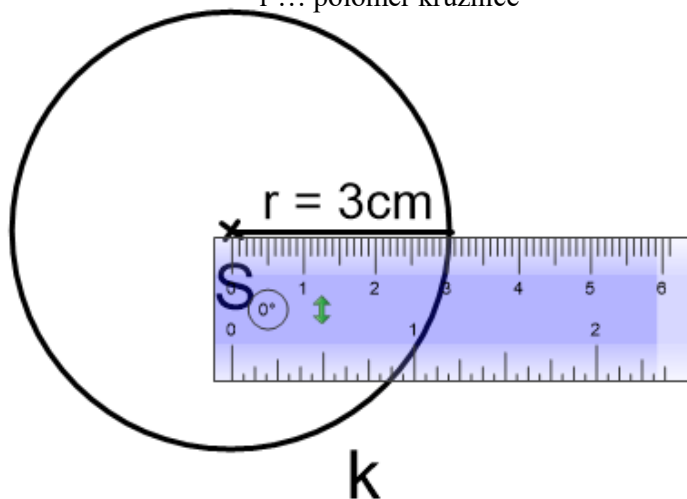
Co budeme potřebovat:

- zápis velikosti úsečky AB , která má velikost 5 cm $|AB| = 5\text{cm}$

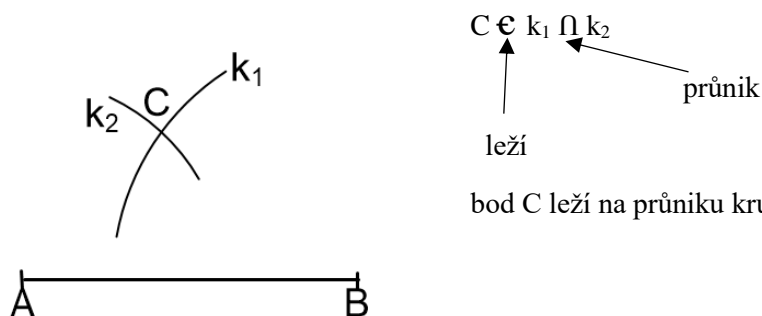


- zápis kružnice k , každá kružnice má střed S (tam pícheme jehlu kružítka) a poloměr r (velikost, kterou odměřím do kružítka)

$k (S, r = 3\text{ cm})$ S ... střed kružnice
 r ... poloměr kružnice



- vznik bodu C , třetího vrcholu trojúhelníku, který vznikne jako průsečík dvou kružnic k_1 a k_2



U konstrukce bude potřeba: P: podmínka (zda jde sestavit – trojúhelníková nerovnost)

R: rozbor (obrázek nakreslený od ruky s vyznačením, co znám a jak budu postupovat)

K: konstrukce trojúhelníku

Z: zápis (geometrickým zápisem popsat postup rýsování)

Př.:

$\triangle ABC$: $a = 3$ cm

$b = 4$ cm

$c = 6$ cm

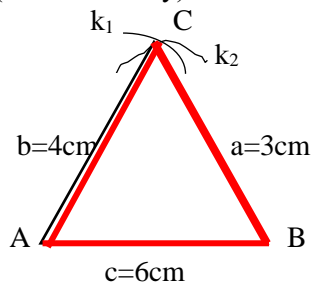
P, R, Z, K

P: $c < a + b$

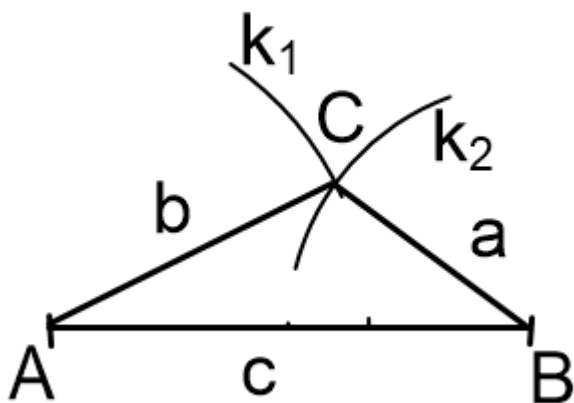
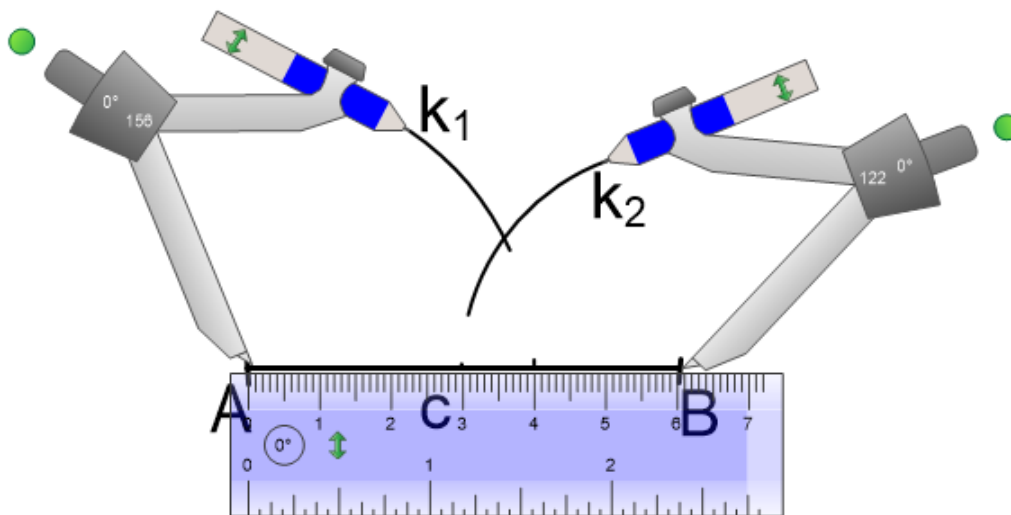
6 cm $<$ 3 cm + 4 cm

6 cm $<$ 7 cm ... nerovnost platí, LZE sestrojít (stačí porovnat součet kratších stran s nejdelší stranou)

R: (kreslíš od ruky)



K: (konstrukce)



Zápis Z:

1) AB ; $|AB| = 6$ cm

2) k_1 ; k_1 (A , $r = 4$ cm)

3) k_2 ; k_2 (B , $r = 3$ cm)

4) C ; $C \in k_1 \cap k_2$

5) $\triangle ABC$

Cvičení č. 1

$\triangle ABC$: $a = 7$ cm

$b = 5$ cm

$c = 4$ cm

P, R, Z, K

Dále si zopakujeme rýsování osy úsečky.

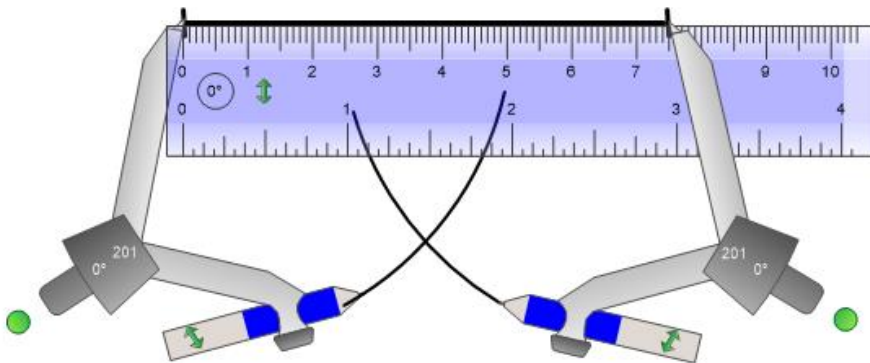
Osa úsečky půlí (prochází jejím středem) a je na ni kolmá.

Př. Sestroj osu úsečky CD, jejíž velikost je 7,4 cm.

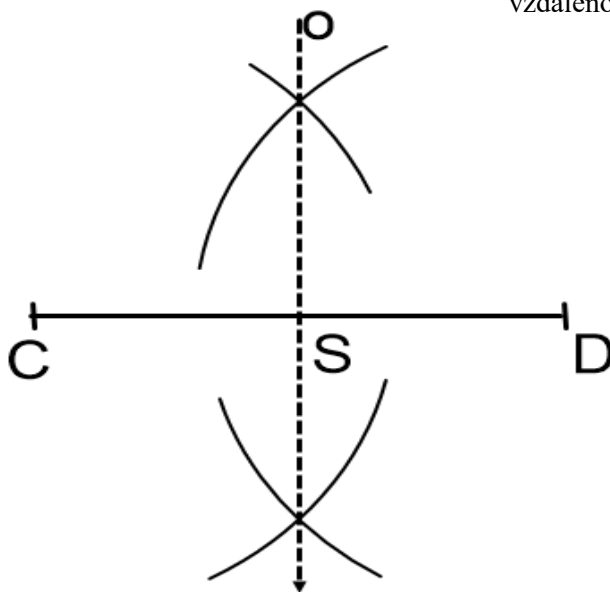
$|CD| = 7,4$ cm



Do kružítka si vezmi velikost větší než je polovina velikosti úsečky a z bodu C opiš oblouky kružnice nad úsečkou i pod úsečkou, nepohň si s velikostí v kružítku a z bodu D také opiš oblouky kružnice nad i pod úsečkou. Kde se oblouky protnou, tudy bude procházet osa úsečky.



Pokud jsi rýsoval přesně, tak bod S je od bodu C ve vzdálenosti 3,7 cm.



Cvičení č. 2

Vyzkoušej si sestrojít osu úsečky XY o velikosti 9 cm.

(Kontrola: Střed úsečky S bude od bodu X ve vzdálenosti 4,5 cm)

ŘEŠENÍ:

Cvičení č. 1

$\triangle ABC$: $a = 7$ cm

$b = 5$ cm

$c = 4$ cm

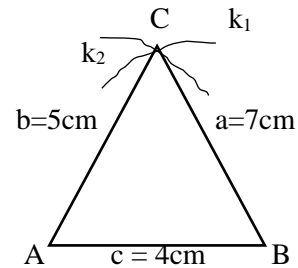
P: $a < b + c$

$7 \text{ cm} < 5 \text{ cm} + 4 \text{ cm}$

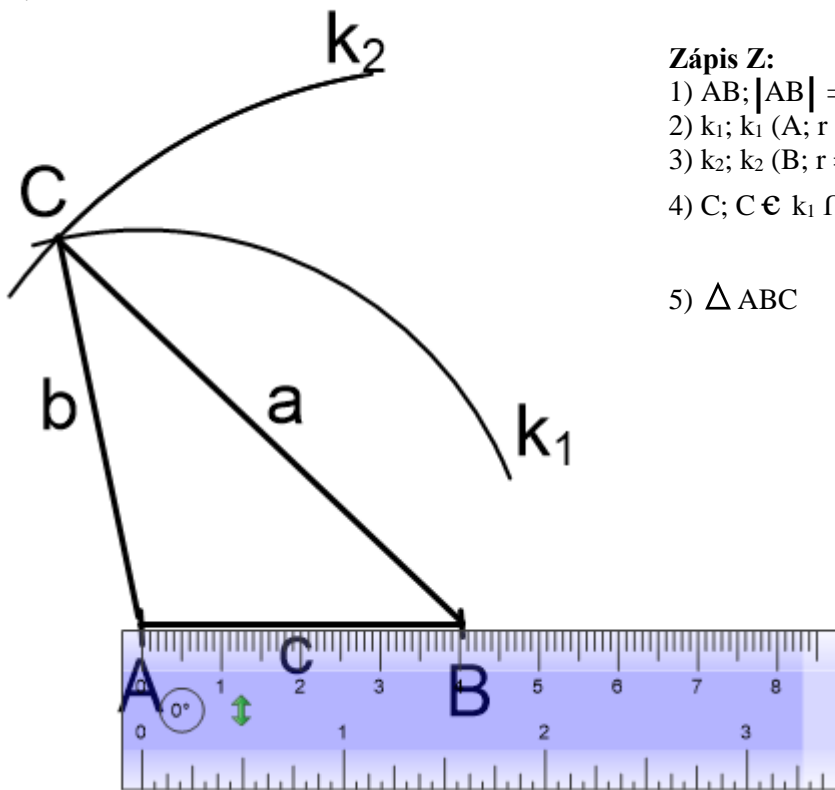
$7 \text{ cm} < 9 \text{ cm}$ LZE sestrojít

P, R, Z, K

R:



K:



Zápis Z:

- 1) AB ; $|AB| = 4$ cm
- 2) k_1 ; k_1 (A; $r = 5$ cm)
- 3) k_2 ; k_2 (B; $r = 7$ cm)
- 4) C; $C \in k_1 \cap k_2$
- 5) $\triangle ABC$

Odkaz na konstrukce trojúhelníku

<https://www.youtube.com/watch?v=VA-5CO11MYA>

<https://www.youtube.com/watch?v=xhw5q2YzGrk>

<https://www.youtube.com/watch?v=ge1rgauKkr8>