



# ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

e-mail: [kundrum@centrum.cz](mailto:kundrum@centrum.cz); [www.zs-mozartova.cz](http://www.zs-mozartova.cz)



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

## EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

<b>Autor:</b>	Mgr. Eva Ehlerová
<b>Vzdělávací oblast:</b>	Matematika a její aplikace
<b>Vzdělávací obor:</b>	Matematika
<b>Vyučovací předmět:</b>	Matematika
<b>Ročník:</b>	7.
<b>Tematická oblast:</b>	Geometrie v rovině a prostoru
<b>Téma hodiny:</b>	Konstrukce trojúhelníku - sss 2
<b>Označení DUM:</b>	VY_32_INOVACE_02.07.EHL.MA.7
<b>Vytvořeno:</b>	09. 02. 2012

## Pracovní list – Konstrukce trojúhelníka (sss)



1. Zapiš pomocí geometrických značek
  - přímka  $a$  je rovnoběžná s přímkou  $b$  \_\_\_\_\_
  - kružnice  $k$  se středem v bodě  $B$  o poloměru  $4,2$  cm \_\_\_\_\_
  - polopřímka  $MN$  \_\_\_\_\_
  - bod  $B$  nepatří do průniku kružnic  $k$  a  $l$  \_\_\_\_\_
2. Narýsuj trojúhelník  $MNO$  podle postupu konstrukce:
  - 1)  $MN$ ;  $|MN| = o = 6,2$  cm
  - 2)  $k$ ;  $k(M; n = 4,3$  cm)
  - 3)  $l$ ;  $l(N; m = 5,3$  cm)
  - 4)  $O$ ;  $O \in k \cap l$
  - 5)  $\Delta MNO$
3. Výpočtem ověř, zda je možné sestrojít trojúhelníky:
  - $\Delta ABC$ , je-li dáno  $a = 12,3$  cm,  $b = 6,3$  cm,  $c = 5,8$  cm
  
  - $\Delta KLM$ , je-li dáno  $k = 73$  mm,  $l = 28$  mm,  $m = 52$  mm
  
  - $\Delta PQR$ , je-li dáno  $p = 13$  cm,  $q = 9$  cm,  $r = 52$  mm

4. Sestroj trojúhelník ABC, je-li dáno  $a = 8,4$  cm,  $b = 3,6$  cm a  $c = 6$  cm.

Rozbor :

Podmínky pro sestavení:

Postup konstrukce:

Diskuze:

Konstrukce:

5. Sestroj trojúhelník XYZ, je-li dáno  $x = 50$  mm,  $y = 75$  mm a  $z = 44$  mm.

Rozbor :

Podmínky pro sestrogení:

Postup konstrukce:

Diskuze:

Konstrukce:

## Pracovní list – Konstrukce trojúhelníka (sss) – řešení:

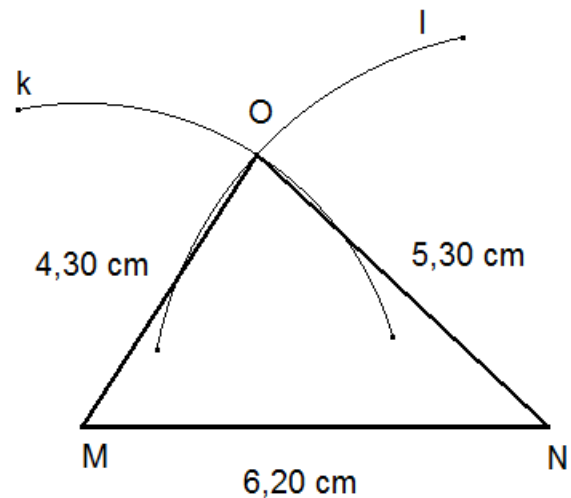


1. Zapiš pomocí geometrických značek

- přímka  $a$  je rovnoběžná s přímkou  $b$   $a \parallel b$
- kružnice  $k$  se středem v bodě  $B$  o poloměru  $4,2$  cm  $k(B; 4,2 \text{ cm})$
- polopřímka  $MN$   $\rightarrow MN$
- bod  $B$  nepatří do průniku kružnic  $k$  a  $l$   $B \notin k \cap l$

2. Narýsuj trojúhelník  $MNO$  podle postupu konstrukce:

- 1)  $MN$ ;  $|MN| = o = 6,2$  cm
- 2)  $k$ ;  $k(M; n = 4,3$  cm)
- 3)  $l$ ;  $l(N; m = 5,3$  cm)
- 4)  $O$ ;  $O \in k \cap l$
- 5)  $\Delta MNO$



3. Výpočtem ověř, zda je možné sestrojít trojúhelníky:

- $\Delta ABC$ , je-li dáno  $a = 12,3$  cm,  $b = 6,3$  cm,  $c = 5,8$  cm

$$b + c > a$$

$$6,3 + 5,8 > 12,3 \quad \text{Neplatí, } \Delta \text{ nelze sestrojít.}$$

- $\Delta KLM$ , je-li dáno  $k = 73$  mm,  $l = 28$  mm,  $m = 52$  mm

$$l + m > k$$

$$28 + 52 > 73 \quad \text{Platí, } \Delta \text{ lze sestrojít.}$$

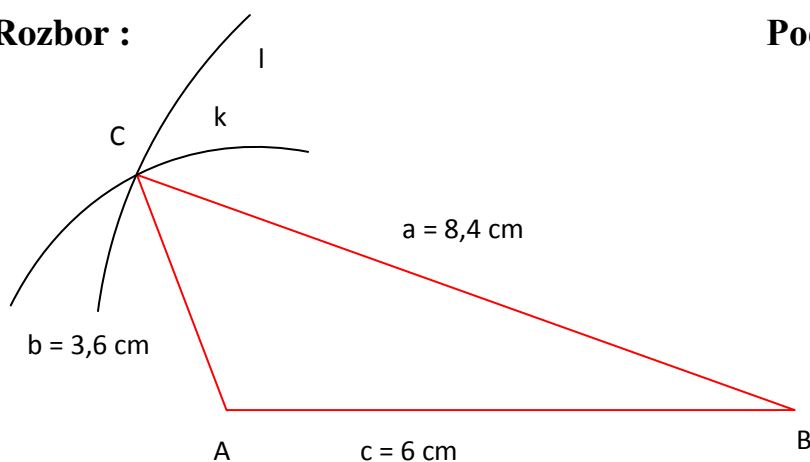
- $\Delta PQR$ , je-li dáno  $p = 13$  cm,  $q = 9$  cm,  $r = 52$  mm

$$q + r > p$$

$$9 + 5,2 > 13 \quad \text{Platí, } \Delta \text{ lze sestrojít.}$$

4. Sestroj trojúhelník ABC, je-li dáno  $a = 8,4$  cm,  $b = 3,6$  cm a  $c = 6$  cm.

**Rozbor :**



**Podmínky pro sestrojení:**

$$b + c > a$$

$$3,6 + 6 > 8,4$$

Platí,  $\Delta$  lze sestrojít.

**Postup konstrukce:**

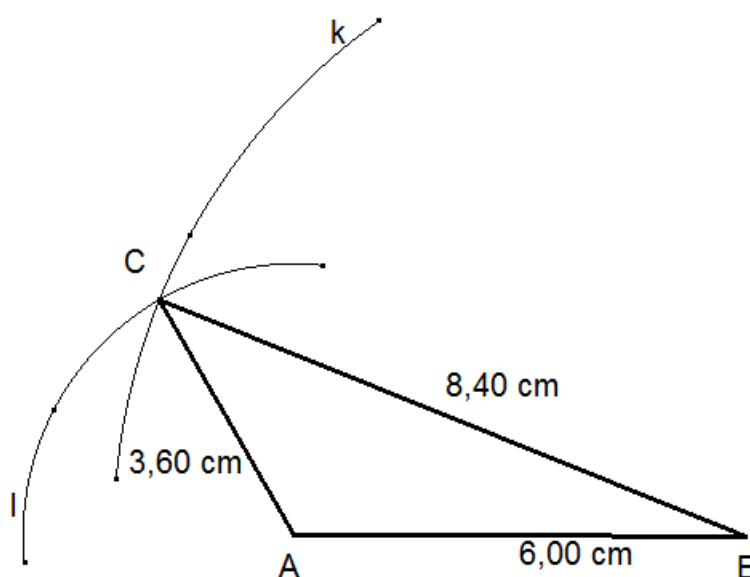
- 1) AB;  $|AB| = c = 6$  cm
- 2) k; k (A;  $b = 3,6$  cm)
- 3) l; l (B;  $a = 8,4$  cm)
- 4) C;  $C \in k \cap l$
- 5)  $\Delta ABC$

**Diskuze:**

Konstrukce má jedno řešení.

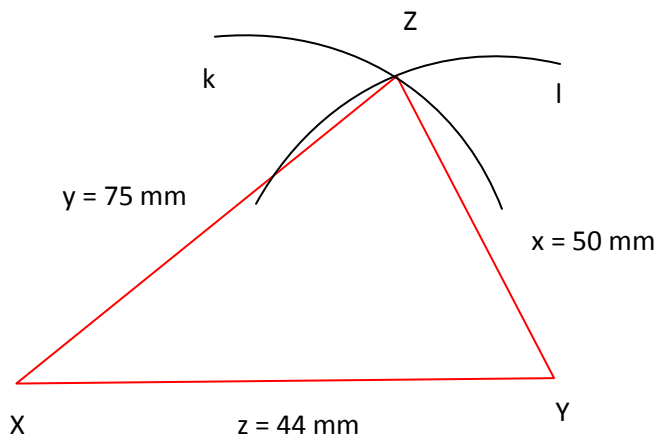
V jedné polorovině mají kružnice k a l jeden průsečík.

**Konstrukce:**



5. Sestroj trojúhelník XYZ, je-li dáno  $x = 50$  mm,  $y = 75$  mm a  $z = 44$  mm.

**Rozbor :**



**Podmínky pro sestrojení:**

$$z + x > y$$

$$44 + 50 > 75$$

Platí,  $\Delta$  lze sestrojít.

**Postup konstrukce:**

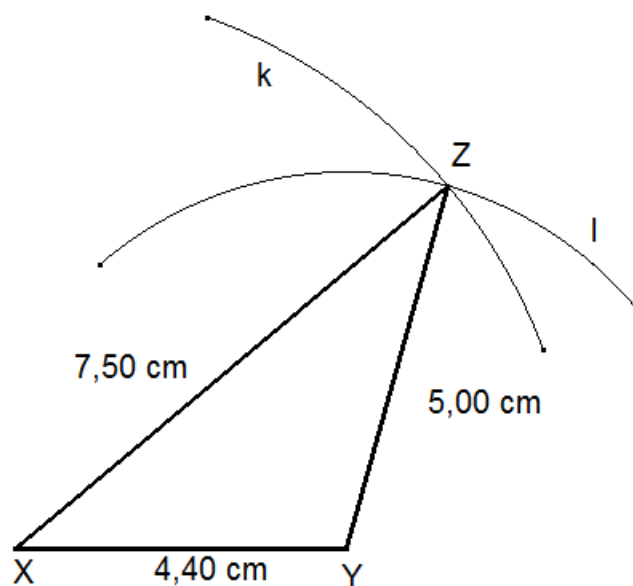
- 1) XY;  $|XY| = z = 44$  mm
- 2) k; k (X;  $y = 75$  mm)
- 3) l; l (Y;  $x = 50$  mm)
- 4) Z;  $Z \in k \cap l$
- 5)  $\Delta XYZ$

**Diskuze:**

Konstrukce má jedno řešení.

V jedné polorovině mají kružnice k a l jeden průsečík.

**Konstrukce:**



**Seznam použité literatury a pramenů:**

**Použité zdroje:**

*Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.*

*Obrázky konstrukcí vytvořeny v programu Cabri Geometrie II Plus.*