



# ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

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

email: [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*



# ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

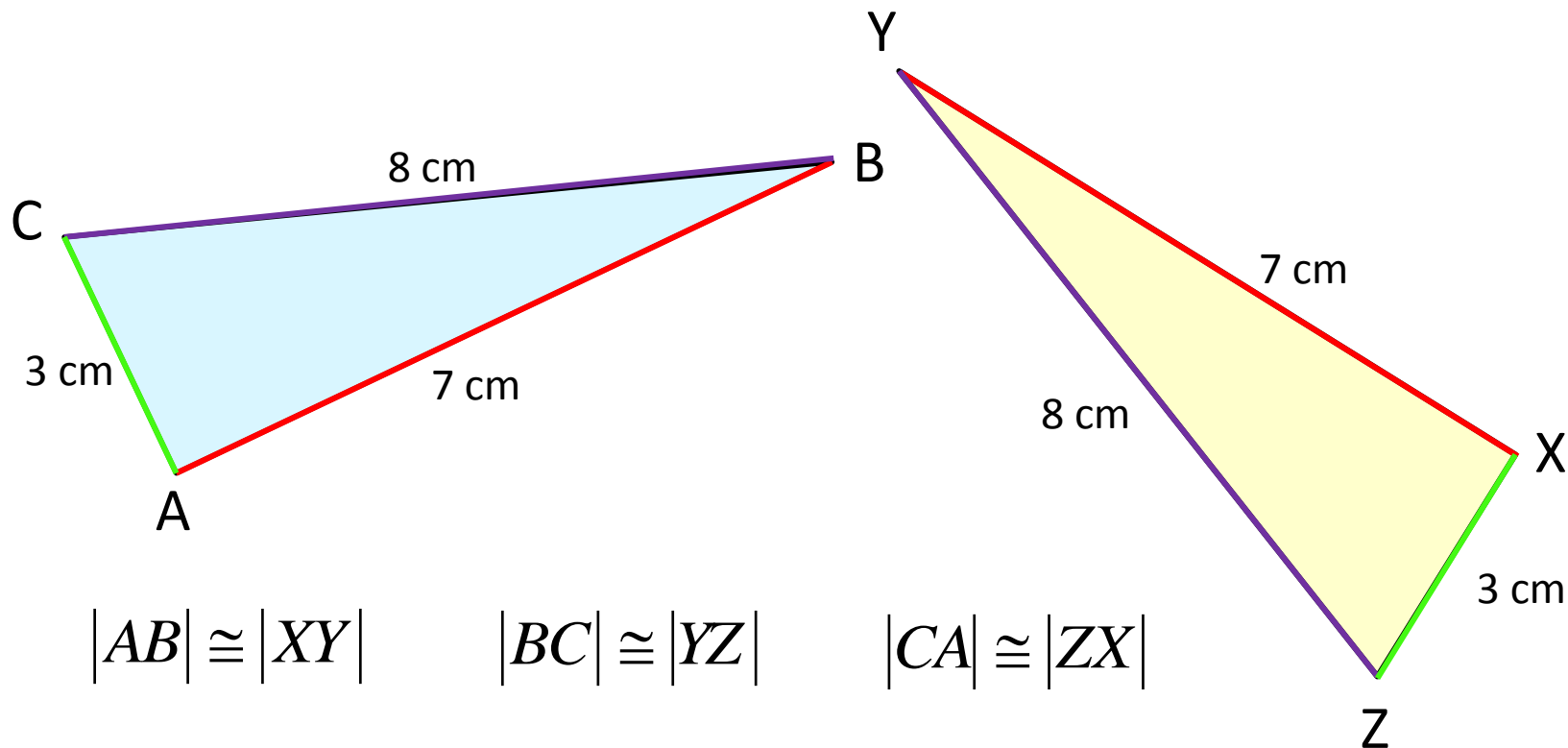
MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

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

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

<b>Autor:</b>	<i>Mgr. Eva Ehlerová</i>
<b>Vzdělávací oblast:</b>	<i>Matematika a její aplikace</i>
<b>Vzdělávací obor:</b>	<i>Matematika</i>
<b>Vyučovací předmět:</b>	<i>Matematika</i>
<b>Ročník:</b>	<i>7.</i>
<b>Tematická oblast:</b>	<i>Geometrie v rovině a prostoru</i>
<b>Téma hodiny:</b>	<i>Konstrukce trojúhelníku - sss 1</i>
<b>Označení DUM:</b>	<i>VY_32_INOVACE_02.06.EHL.MA.7</i>
<b>Vytvořeno:</b>	<i>06. 02. 2013</i>

Dva trojúhelníky jsou shodné právě tehdy, když se shodují ve všech třech stranách. (SSS)

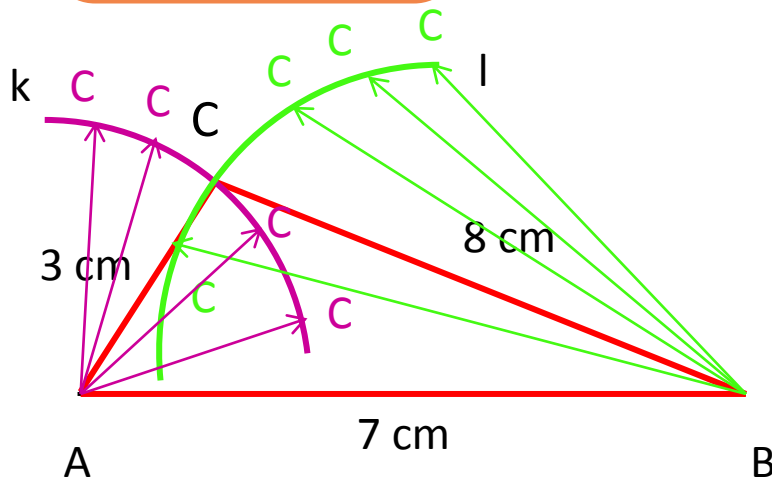


$$|AB| \cong |XY| \quad |BC| \cong |YZ| \quad |CA| \cong |ZX|$$

$$\triangle ABC \cong \triangle XYZ$$

Sestroj trojúhelník ABC, je-li dáno  $a = 8 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$  a  $c = 7 \text{ cm}$ .

## 1. rozbor



- Načrtne trojúhelník
- Označíme vrcholy a zadané údaje
- Barevně vyznačíme zadané údaje
- Promyslíme postup konstrukce a potřebné prvky zakreslíme do náčrtku (kružnice k a l).

## Podmínky pro sestavení

### Trojúhelníková nerovnost

Součet dvou stran je větší než strana třetí.

Stačí ověřit na dvou nejkratších stranách.

$$b + c > a$$

$$3 + 7 > 8$$

$$10 > 8$$

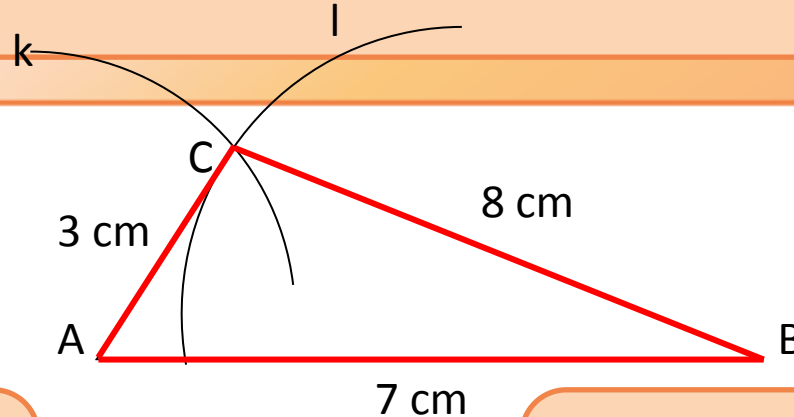
**Trojúhelník lze sestavit.**

Sestroj trojúhelník ABC, je-li dáno  $a = 8\text{ cm}$ ,  $b = 3\text{ cm}$  a  $c = 7\text{ cm}$ .

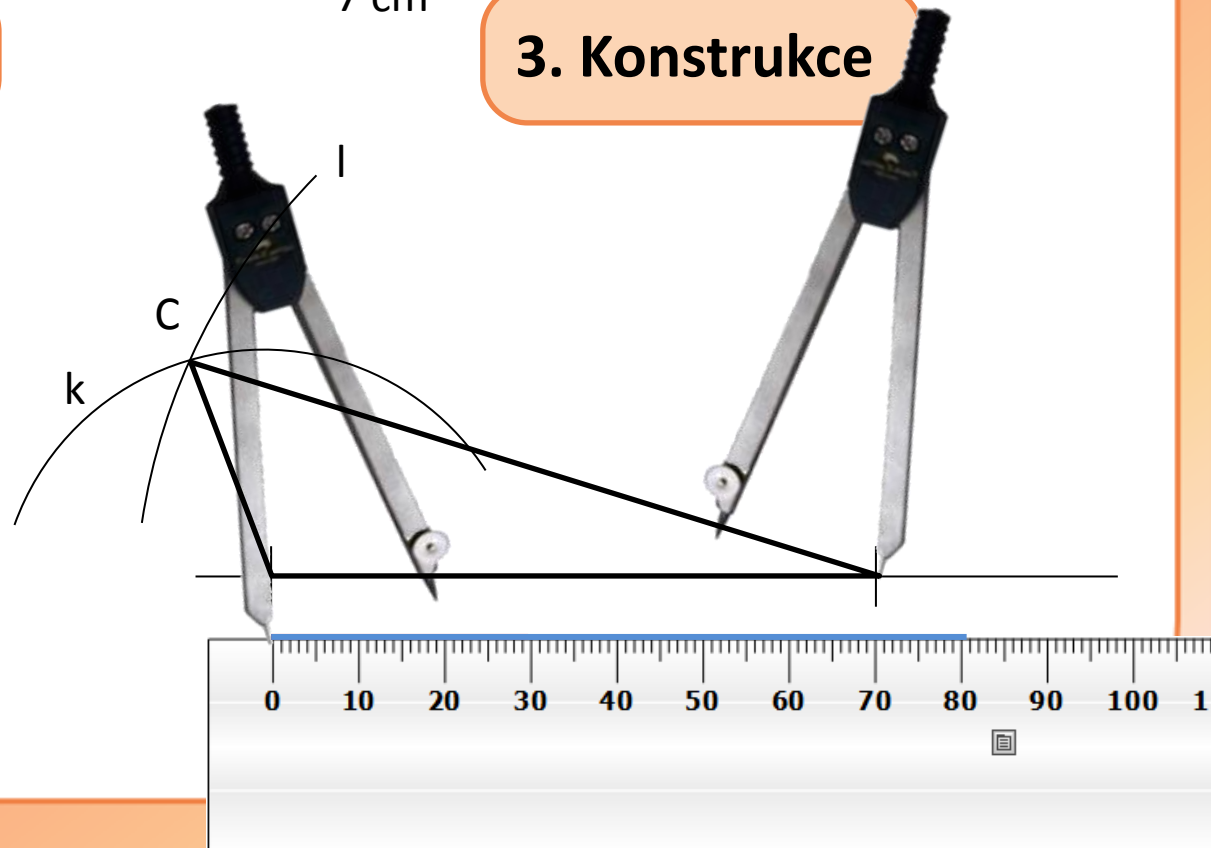
## 1. Rozbor

## 2. Postup konstrukce

- 1)  $AB; |AB| = c = 7\text{ cm}$
- 2)  $k; k(A; b = 3\text{ cm})$
- 3)  $l; l(B; a = 8\text{ cm})$
- 4)  $C; C \in k \cap l$
- 5)  $\triangle ABC$



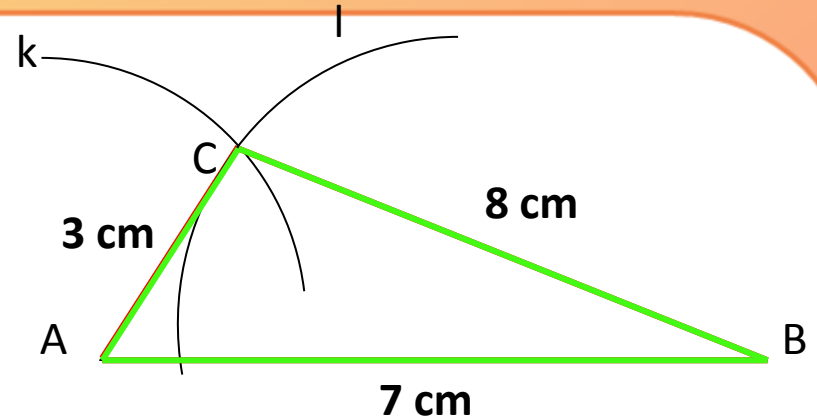
## 3. Konstrukce



Sestroj trojúhelník ABC, je-li dáno  $a = 8 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$  a  $c = 7 \text{ cm}$ .

#### 4. Ověření

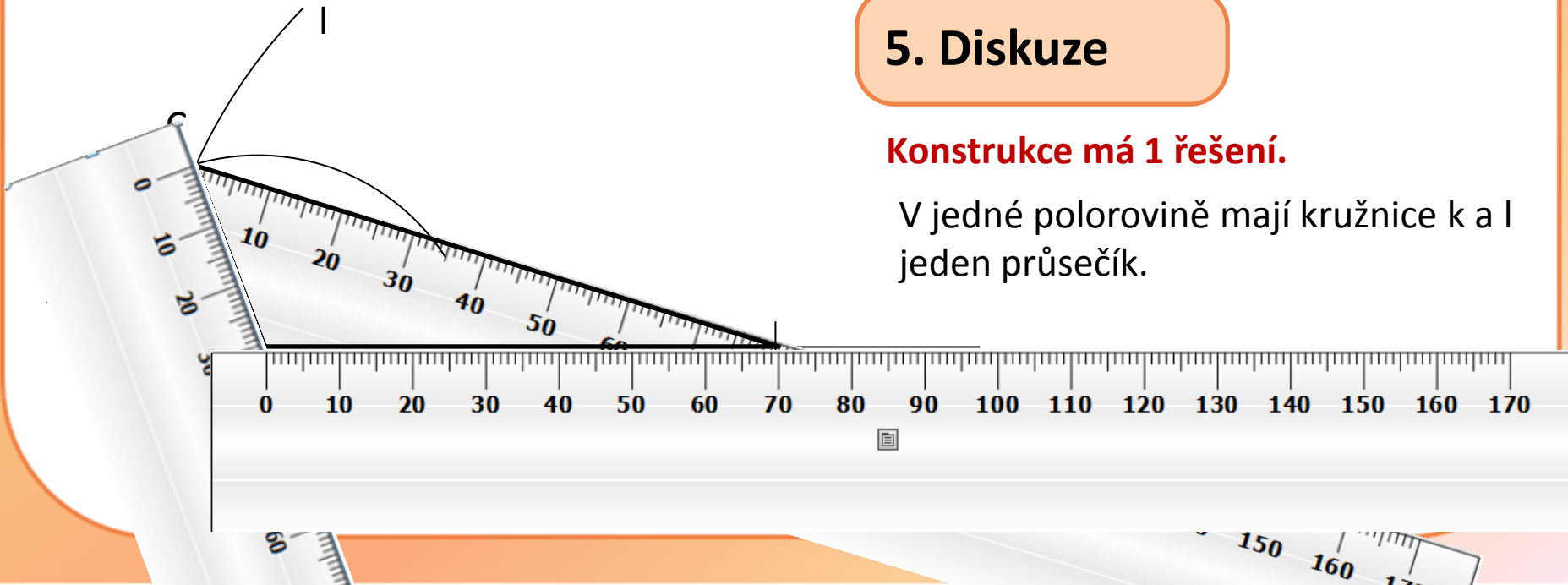
Přeměříme v konstrukci délky stran a zkontrolujeme jestli odpovídají zadaným údajům.



#### 5. Diskuze

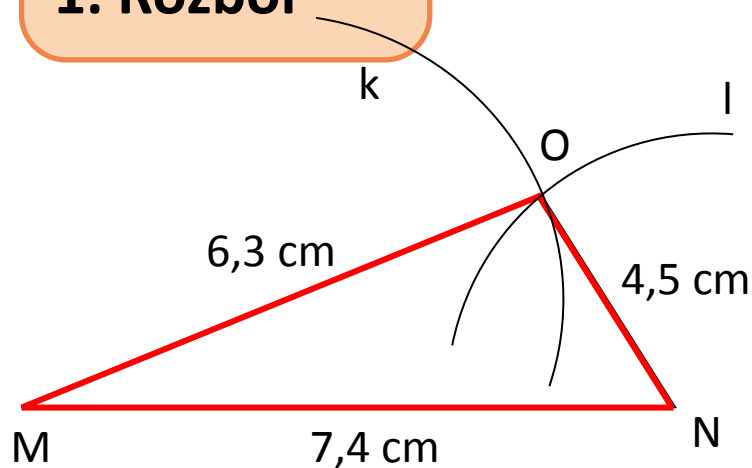
**Konstrukce má 1 řešení.**

V jedné polorovině mají kružnice k a l jeden průsečík.



Sestroj trojúhelník MNO, je-li dáno  $m = 4,5 \text{ cm}$ ,  $n = 6,3 \text{ cm}$  a  $o = 7,4 \text{ cm}$ . Kontroluj postup s tabulí, narýsuj a proved' ověření konstrukce .

## 1. Rozbor



## 2. Postup konstrukce

1)  $MN; |MN| = o = 7,4 \text{ cm}$

2)  $k; k(M; n = 6,3 \text{ cm})$

3)  $l; l(N; m = 4,5 \text{ cm})$

4)  $O; O \in k \cap l$

5)  $\triangle MNO$

## Podmínky pro sestojení

$$m + n > o$$

$$4,5 + 6,3 > 7,4$$

$$10,8 > 7,4$$

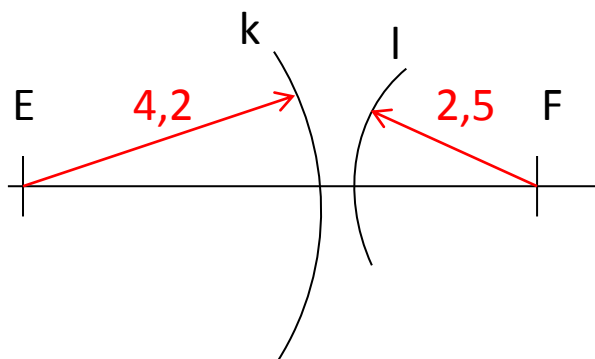
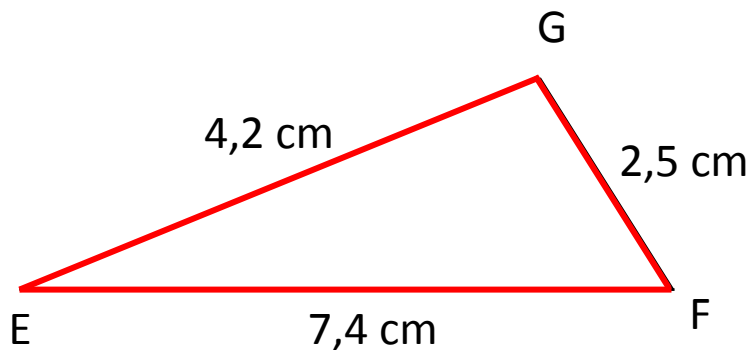
**$\Delta$  lze sestojit.**

## 5. Diskuze

**Konstrukce má 1 řešení.**

Sestroj trojúhelník EFG, je-li dáno  $e = 2,5$  cm,  $f = 4,2$  cm a  $g = 7,4$  cm. Kontroluj postup s tabulí, narýsuj a proved' ověření konstrukce .

## 1. Rozbor



## Podmínky pro sestavení

$$e + f > g$$

$$2,5 + 4,2 > 7,4$$

$$6,7 < 7,4$$

# POZOR !

# Δ nelze sestavit!





# ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

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

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

## **Použité zdroje:**

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