



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Základní škola Frýdlant nad Ostravicí, Komenského 420, příspěvková organizace**

**Název projektu:**

**Učíme obrazem**

**Šablona:**

**III/2**

**Název výstupu:**

**Pythagorova věta v rovině (EUPŠM16), M 8.r.**

**Zpracoval:**

**Mgr. Anna Sedlaříková**



# Anotace:

DUM je zaměřen na upevnění učiva – využití Pythagorovy věty v rovnoramenném a rovnostranném trojúhelníku.

DUM vytvořen: 3. 11. 2011

# Pythagorova věta v rovině

Využití v rovnoramenném a  
rovnostranném trojúhelníku

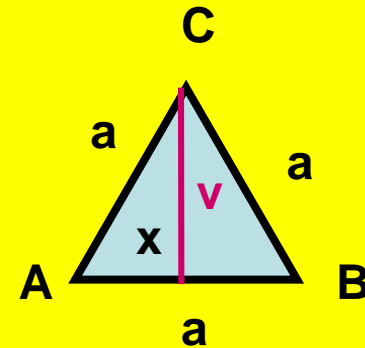
# Úloha č. 1

- Vypočítej výšku rovnostranného trojúhelníku, jehož strana má délku 8 cm.

$$a = 8 \text{ cm}$$

$$x = a : 2 = 4 \text{ cm}$$

$$v = ? \text{ cm}$$



# Řešení úlohy č. 1

- $a^2 = x^2 + v^2$

$$64 = 16 + v^2$$

$$v^2 = 64 - 16$$

$$v^2 = 48$$

$$v = 6,9 \text{ cm}$$

Výška rovnostranného trojúhelníku má délku asi 6,9 cm.

# Úloha č. 2

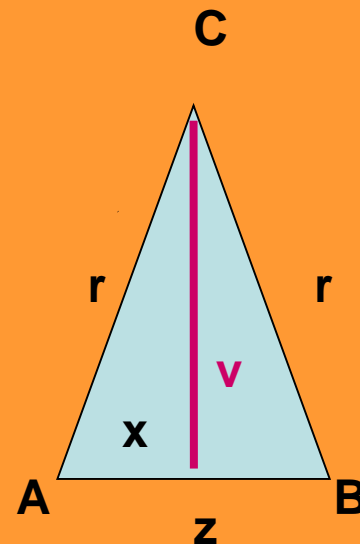
Vypočítej výšku k základně  
rovnoramenného trojúhelníku, jehož  
délka základny je 6 cm a délka ramene  
je 8 cm.

$$r = 8 \text{ cm}$$

$$z = 6 \text{ cm}$$

$$x = z : 2 = 3 \text{ cm}$$

$$v = ? \text{ cm}$$



# Řešení úlohy č. 2

- $r^2 = x^2 + v^2$

$$64 = 9 + v^2$$

$$v^2 = 64 - 9$$

$$v^2 = 55$$

$$v = 7,4 \text{ cm}$$

**Výška k základně rovnoramenného trojúhelníku má délku asi 7,4 cm.**

# Úloha č. 3

- **A) Rovnoramenný trojúhelník má výšku k základně 6 cm a délku ramene 10 cm. Vypočítej délku jeho základny.**
- **B) Rovnoramenný trojúhelník má výšku 5 cm a délku základny 24 cm. Vypočítej délku jeho ramene.**



# Řešení úlohy č. 3

- A)  $v = 6 \text{ cm}$   
 $r = 10 \text{ cm}$   
 $z = ? \text{ cm}$   
 $x = ? \text{ cm}$

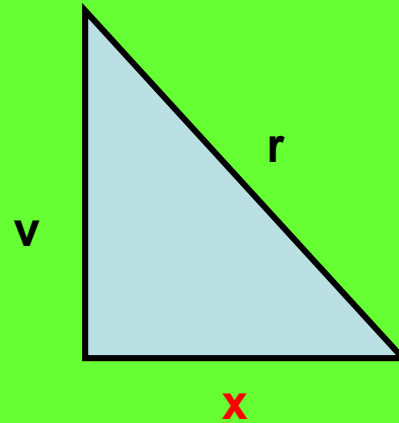
$$r^2 = x^2 + v^2$$

$$100 = x^2 + 36$$

$$x^2 = 64$$

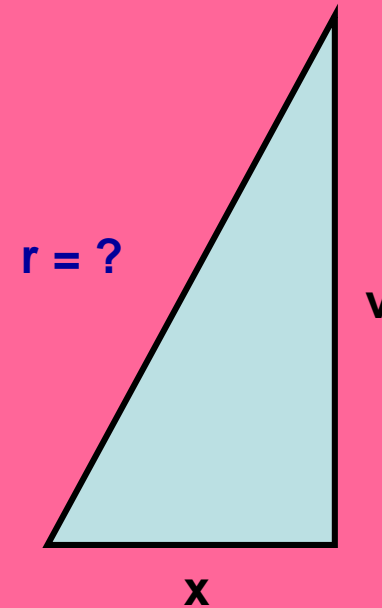
$$x = 8 \text{ cm} \quad z = 2 \cdot 8 = 16 \text{ cm}$$

Délka základny rovnoramenného trojúhelníku je 16 cm.



# Řešení úlohy č. 3

- B)  $v = 5 \text{ cm}$   
 $z = 24 \text{ cm}$   
 $r = ? \text{ cm}$   
 $x = 12 \text{ cm}$   
 $r^2 = x^2 + v^2$   
 $r^2 = 144 + 25$   
 $r^2 = 169$   
 $r = 13 \text{ cm}$



Délka ramene rovnoramenného trojúhelníku je 13 cm.