



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 (EUPŠM15), M 8.r.**

**Zpracoval:**

**Mgr. Anna Sedlaříková**



# **Anotace:**

**DUM je zaměřen na upevnění učiva – využití Pythagorovy věty v obdélníku a čtverci.**

**DUM vytvořen: 1. 11. 2011**

# Pythagorova věta v rovině

Využití v obdélníku a čtverci

# Úloha č. 1

- Strana čtverce je dlouhá 15 cm. Vypočítej délku úhlopříčky čtverce.

$$a = 15 \text{ cm}$$

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

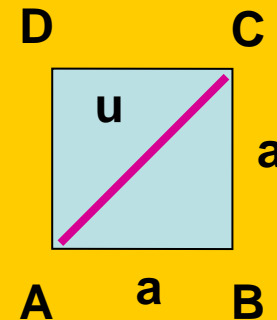
$$u^2 = a^2 + a^2$$

$$u^2 = 15^2 + 15^2$$

$$u^2 = 450$$

$$u = 21,2 \text{ cm}$$

Délka úhlopříčky čtverce je asi 21,2 cm.



# Úloha č. 2

- Vypočítej délku úhlopříčky obdélníku ABCD, jestliže  $a = 8$  cm,  $b = 6$  cm.

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

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

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

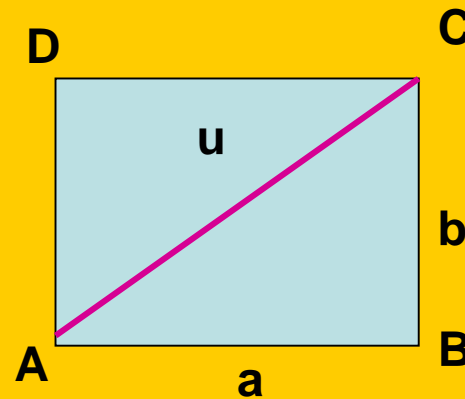
$$u^2 = a^2 + b^2$$

$$u^2 = 64 + 36$$

$$u^2 = 100$$

$$u = 10 \text{ cm}$$

Délka úhlopříčky obdélníku je 10 cm.



# Úloha č. 3

- **Známe délky stran obdélníku. Vypočítej délku jeho úhlopříčky; výsledek zaokrouhli podle pokynu v závorce:**
- **a) 1,6 dm a 8 cm ( na centimetry)**
- **b) 0,75 dm a 4 cm ( na desetiny cm )**

# Řešení úlohy č. 3

- a)  $a = 1,6 \text{ dm} = 16 \text{ cm}$

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

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

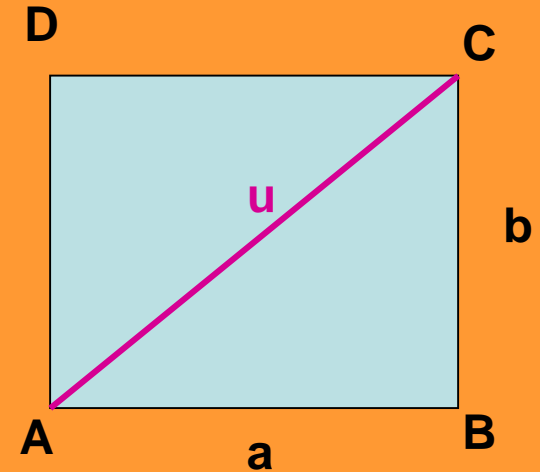
$$u^2 = a^2 + b^2$$

$$u^2 = 256 + 64$$

$$u^2 = 320$$

$$u = 18 \text{ cm}$$

**Délka úhlopříčky obdélníku je asi 18 cm.**



# Řešení úlohy č. 3

- b)  $a = 0,75 \text{ dm} = 7,5 \text{ cm}$

$$b = 4 \text{ cm}$$

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

$$u^2 = a^2 + b^2$$

$$u^2 = 56,25 + 16$$

$$u^2 = 72,25$$

$$u = 8,5 \text{ cm}$$

**Délka úhlopříčky obdélníku je 8,5 cm.**



# Úloha č. 4

- **Známe délku strany čtverce. Vypočítej délku jeho úhlopříčky; výsledek zaokrouhli podle pokynu v závorce:**
- **a) 11 cm ( na desetiny cm )**
- **b) 2,4 cm ( na desetiny m )**

# Řešení úlohy č. 4

• a)  $a = 11 \text{ cm}$

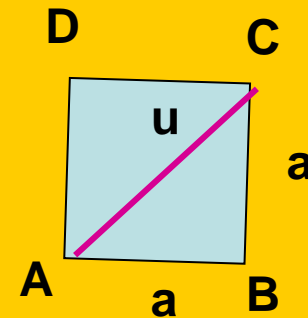
$$u = ? \text{ cm}$$

$$u^2 = a^2 + a^2$$

$$u^2 = 121 + 121$$

$$u^2 = 242$$

$$u = 15,6 \text{ cm}$$



**Délka úhlopříčky čtverce je asi 15,6 cm.**

# Řešení úlohy č. 4

- **b)  $a = 2,4 \text{ m}$**

$$u = ? \text{ m}$$

$$u^2 = a^2 + a^2$$

$$u^2 = 5,76 + 5,76$$

$$u^2 = 11,52$$

$$u = 3,4 \text{ m}$$

**Délka úhlopříčky čtverce je asi 3,4 m.**

# Použité zdroje:

## Učebnice:

- Odvárko O., Kadleček J.: Pracovní sešit z matematiky pro 8. ročník základní školy, dotisk 1. vyd., Praha, 2000, ISBN 80-196-201-5