

PŘEPISAT DO SEŠITU, ZPRACOVAT PŘ. (LZE POUŽÍVAT KALKULAČKY)

## Náší Pythagorovy věty

### Náší Pythagorovy věty v rovině:

obdélník:

Pr. Spočítej délku úhlopříčky v obdélníku s stranách:

a)  $a = 5,7 \text{ cm}$

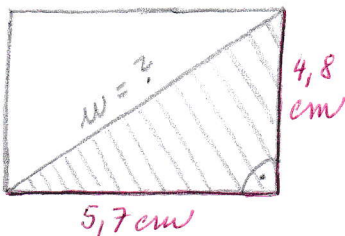
$b = 4,8 \text{ cm}$

$w = ?$

b)  $a = 6,4 \text{ cm}$

$b = 3,9 \text{ cm}$

$w = ?$



$$w^2 = 5,7^2 + 4,8^2$$

$$w^2 = 32,49 + 23,04$$

$$w^2 = 55,53$$

$$w = \sqrt{55,53}$$

$w = 7,5 \text{ cm}$

Pr. V obdélníku známe délku úhlopříčky a strany.  
Spočítej délku chybějící strany, pokud:

a)  $w = 10 \text{ cm}$

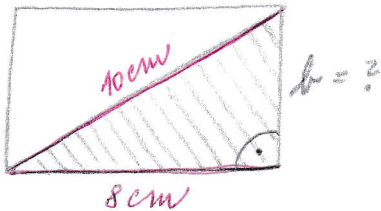
$a = 8 \text{ cm}$

$b = ?$

b)  $w = 5 \text{ cm}$

$b = 3 \text{ cm}$

$a = ?$



$$b^2 = 10^2 - 8^2$$

$$b^2 = 100 - 64$$

$$b^2 = 36$$

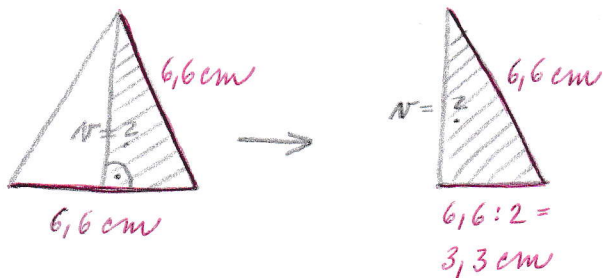
$$b = \sqrt{36}$$

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

romboidek:

Pr. Spočítej délku strany kosodélnice, jehož úhlopříčky měří:





$$h^2 = 6,6^2 - 3,3^2$$

$$h^2 = 43,56 - 10,89$$

$$h^2 = 32,67$$

$$h = \sqrt{32,67}$$

$$\underline{h = 5,7 \text{ cm}}$$

Pr. V rovnoramenném  $\Delta$  známe délku základny a výšky. Spočítej délku ramene, pokud:

a)  $h = 3 \text{ cm}$

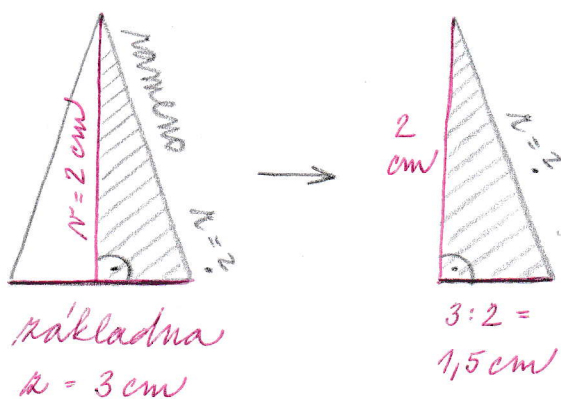
$h = 2 \text{ cm}$

$a = ?$

b)  $a = 12 \text{ cm}$

$h = 8 \text{ cm}$

$a = ?$



základna

$a = 3 \text{ cm}$

$3 : 2 =$

$1,5 \text{ cm}$

$$r^2 = 2^2 + 1,5^2$$

$$r^2 = 4 + 2,25$$

$$r^2 = 6,25$$

$$r = \sqrt{6,25}$$

$$\underline{\underline{r = 2,5 \text{ cm}}}$$

Pr. V rovnoramenném  $\Delta$  známe délku ramene a výšky.  
Vypočítej délku základny, pokud:

a)  $r = 5 \text{ cm}$

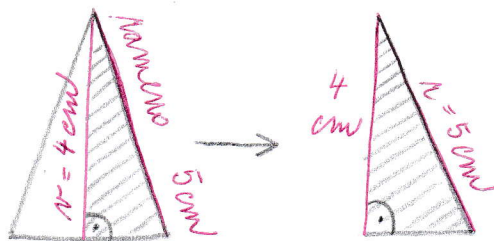
$$v = 4 \text{ cm}$$

$$\underline{\underline{r = ?}}$$

b)  $r = 20 \text{ cm}$

$$v = 12 \text{ cm}$$

$$\underline{\underline{r = ?}}$$



základna

$$r = 2 \cdot x$$

$$x^2 = 5^2 - 4^2$$

$$x^2 = 25 - 16$$

$$x^2 = 9$$

$$x = \sqrt{9}$$

$$\underline{\underline{x = 3 \text{ cm}}}$$

$$r = 2 \cdot x = 2 \cdot 3 = \underline{\underline{6 \text{ cm}}}$$

lichoběžník:

(Pr.) Vypočítej obvod pravoúhlého lichoběžníku, kde:

a)  $a = 26 \text{ cm}$

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

$c = 20 \text{ cm}$

$d = ?$

$\sigma = ?$

---

b)  $a = 13 \text{ cm}$

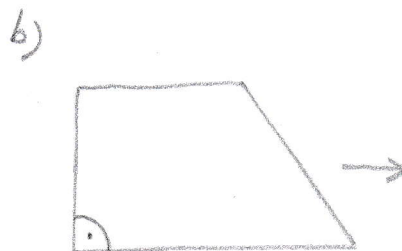
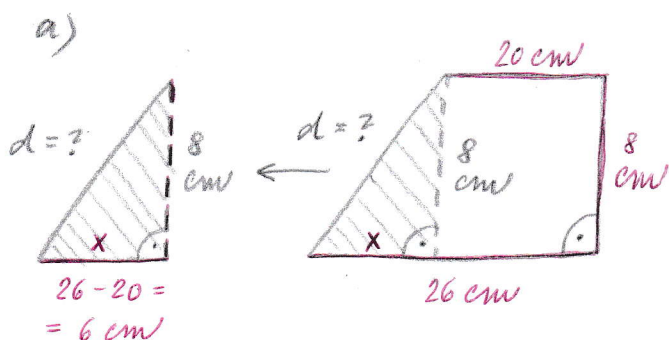
$b = ?$

$c = 10 \text{ cm}$

$d = v = 4 \text{ cm}$

$\sigma = ?$

---



$$d^2 = 8^2 + 6^2$$

$$d^2 = 64 + 36$$

$$d^2 = 100$$

$$d = \sqrt{100}$$

$$\underline{\underline{d = 10 \text{ cm}}}$$

$$\sigma = a + b + c + d$$

$$\sigma = 26 + 8 + 20 + 10$$

$$\underline{\underline{\sigma = 64 \text{ cm}}}$$

Pr. Vypočítej obsah pravouhlého lichoběžníku, kde:

a)  $a = 13 \text{ cm}$

$$b = r = ?$$

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

$$d = 5 \text{ cm}$$

$$S = ?$$

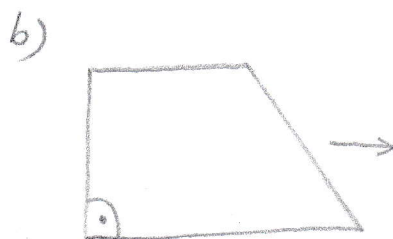
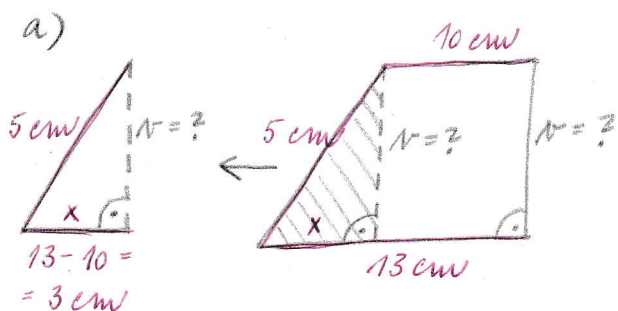
b)  $a = 26 \text{ cm}$

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

$$c = 20 \text{ cm}$$

$$d = r = ?$$

$$S = ?$$



$$r^2 = 5^2 - 3^2$$

$$r^2 = 25 - 9$$

$$r^2 = 16$$

$$r = \sqrt{16}$$

$$r = \underline{\underline{4 \text{ cm}}}$$

$$S = \frac{(a+c) \cdot r}{2}$$

$$S = \frac{(13+10) \cdot 4}{2}$$

$$S = \underline{\underline{46 \text{ cm}^2}}$$



## Užití Pythagorovy věty v prostoru:

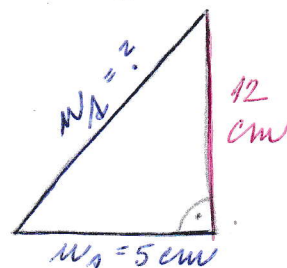
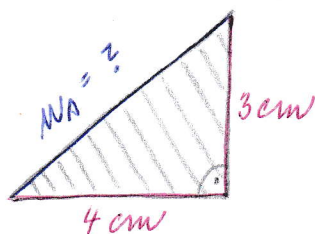
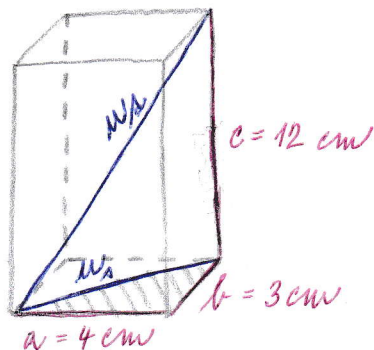
Pr. vypočítej délku stěnové a tělesové úhlopříčky ve kvádru, kde:

a)  $a = 4 \text{ cm}$

$b = 3 \text{ cm}$

$c = 12 \text{ cm}$

$w_s = ?$ ,  $w_t = ?$



$$w_s^2 = 4^2 + 3^2$$

$$w_s^2 = 16 + 9$$

$$w_s^2 = 25$$

$$w_s = \sqrt{25}$$

$w_s = 5 \text{ cm}$

$$w_t^2 = 5^2 + 12^2$$

$$w_t^2 = 25 + 144$$

$$w_t^2 = 169$$

$$w_t = \sqrt{169}$$

$w_t = 13 \text{ cm}$

b)  $a = 12 \text{ cm}$

$b = 4 \text{ cm}$

$c = 3 \text{ cm}$

$w_s$ ,  $w_t = ?$

