

Datum: *do 15. 1. 2021*

Jméno:

Dyslektici nemusí počítat **modré příklady**.

- 1) Dopačítej třetí stranu pravoúhlého trojúhelníku (a, b = odvěsny, c = přepona):

a = 7 cm, b = 12 cm, c = ?

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 7^2 + 12^2$$

$$c^2 = 49 + 144$$

$$c^2 = 193 \Rightarrow c = \sqrt{193}$$

$$c = \underline{\underline{13,89 \text{ cm}}}$$

a = 13 cm, b = 2 dm, c = ?

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 13^2 + 20^2$$

$$c^2 = 169 + 400$$

$$c^2 = 569$$

$$c = \sqrt{569} \Rightarrow c = \underline{\underline{23,85 \text{ cm}}}$$

2 dm = 20 cm !

a = 6 cm, c = 11 cm, b = ?

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$11^2 = 6^2 + b^2$$

$$121 = 36 + b^2$$

$$b^2 = 121 - 36$$

$$b^2 = 85 \Rightarrow c = \sqrt{85}$$

$$c = \underline{\underline{9,22 \text{ cm}}}$$

c = 0,5 dm, b = 4 cm, a = ?

$$a^2 = c^2 - b^2$$

$$a^2 = 5^2 - 4^2$$

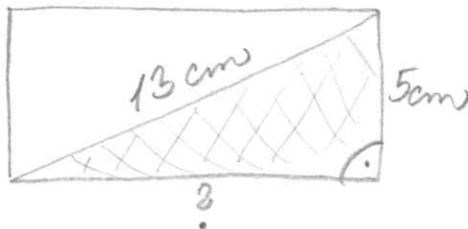
$$a^2 = 25 - 16$$

$$a^2 = 9$$

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

0,5 dm = 5 cm !

- 2) Vypočítej délku strany obdélníku, který má úhlopříčku dlouhou 13 cm a délku jedné strany 5 cm. Načrtni si obrázek.



a = 5 cm

c = 13 cm

b = ?

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$13^2 = 5^2 + b^2$$

$$b^2 = 169 - 25$$

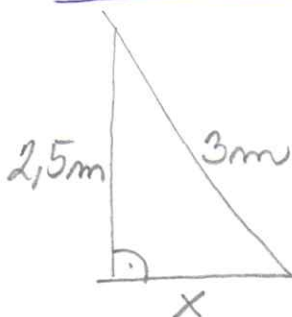
$$b^2 = 144 \Rightarrow \underline{\underline{b = 12 \text{ cm}}}$$

- 3) Jak daleko od zdi se opírá žebřík o zem, je-li dlouhý 3 metry a zdi se dotýká ve výšce 2,5m? Nezapomeň na zápis a obrázek.

Žebřík 3 m = 30 dm

Výška 2,5 m = 25 dm

Vzdálenost ... x



$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$30^2 = 25^2 + x^2$$

$$x^2 = 900 - 625$$

$$x^2 = 275$$

$$x = \sqrt{275} \Rightarrow x = \underline{\underline{16,6 \text{ dm}}}$$

Žebřík je opřený přibližně 1,66 m od zdi.

4) Urči pomocí Pyth. věty, zda jsou dané trojúhelníky pravoúhlé:

ABC: a = 12 cm, b = 10 cm, c = 16 cm

$$c^2 = a^2 + b^2$$
$$16^2 = 12^2 + 10^2$$
$$256 = 144 + 100$$
$$256 \neq 244 \quad \text{není 'pravoúhlý'}$$

KLM: k = 21 cm, l = 35 cm, m = 28 cm

$$c^2 = a^2 + b^2$$
$$35^2 = 21^2 + 28^2$$
$$1225 = 441 + 784$$
$$1225 = 1225 \quad \text{je 'pravoúhlý'}$$

MNO: m = 11 cm, n = 10 cm, o = 17 cm

$$c^2 = a^2 + b^2$$
$$17^2 = 11^2 + 10^2$$
$$289 = 121 + 100$$
$$289 \neq 221 \quad \text{není 'pravoúhlý'}$$

OPQ: o = 24 cm, p = 40 cm, q = 32 cm

$$c^2 = a^2 + b^2$$
$$40^2 = 24^2 + 32^2$$
$$1600 = 576 + 1024$$
$$1600 = 1600 \quad \text{je 'pravoúhlý'}$$