

Př.: Pořadí početních výkonů**DÚ – pošlete do pátku výsledky**

$$a) 10 - 4 \cdot 3^2 + 5^2 = 10 - 4 \cdot 9 + 25 = 10 - 36 + 25 = \underline{\hspace{2cm}}$$

... mocnina má přednost - umocníme (3^2) ... a můžeme současně umocnit 5^2

$$b) (11 + 7^2)^2 = (11 + 49)^2 =$$

... máme umocnit závorku, ale závorka má přednost, tedy mocnina v závorce á přednost – umocníme 7^2 – mocnina v závorce mají přednost před odčítáním

... ještě musíme spočítat závorku – v ní sečteme daná čísla

... číslo získané sečtením máme ještě umocnit ... další kroky už doděláte

$$c) (5^2 - 6^2)^2 = (25 - 36)^2 =$$

... máme umocnit závorku, ale závorka má přednost, tedy mocniny v závorce mají přednost – umocníme 5^2 i 6^2 – mocniny v závorce mají přednost před odčítáním

... ještě musíme spočítat závorku – v ní se odčítá – odečteme

... číslo získané odečtením máme ještě umocnit ... další kroky už doděláte

$$d) 4 \cdot (8^2 - 5 \cdot 4^2) = 4 \cdot (64 - 5 \cdot 16) =$$

... mocniny v závorce mají přednost - umocníme 8^2 i 4^2

... potom má v závorce přednost násobení $5 \cdot 16$

... další krok už doděláte

Druhá odmocnina

Př.: Obsah čtverce je 49 cm^2 . Jak dlouhá je jeho strana a ?(obsah čtverce $S = a^2$)

- vzorec pro obsah čtverce platí i obráceně: $a^2 = S$

- víme tedy, že $a^2 = 49$ (můžeme také psát $a \cdot a = 49$)

- „něco“ krát „něco“ je 49 (čili „něco“ na druhou) \Rightarrow ze znalosti násobilky určíme: $a = 7 \text{ cm}$

V matematice můžeme vztah mezi čísly 49 a 7 zapsat pomocí nového znaku $\sqrt{\hspace{1cm}}$

$$\sqrt{49} = 7 \quad (\text{znak se nazývá odmocnínko})$$

... čteme: **druhá odmocnina ze 49 je 7**

Podobně: $\sqrt{25} = 5$ (protože $25 = 5 \cdot 5$) ... určili jsme druhou odmocninu z 25

$\sqrt{16} = 4$ (protože $16 = 4 \cdot 4$) ... určili jsme druhou odmocninu z 16

DRUHÁ ODMOCNINA - podívejte se na webu:

Úvod do druhých odmocnin | Matematika | Khan Academy (4:15):

<https://www.youtube.com/watch?v=qOLJeW6l4ms>

Odmocniny úvod (8:01):

<https://www.youtube.com/watch?v=9D3BXRtY3I>

02 druhá odmocnina (5:00):

<https://www.youtube.com/watch?v=nWgK7cMeS50>

Druhá odmocnina č. 1 (5:16):

<https://www.youtube.com/watch?v=jGTJ2oTDJjk>