

18. 11. 2020

Milí „osmáci“,

tento týden už se potkáme na on-line hodině pouze dnes (11:00 – 11:30). Ve čtvrtek hodinu matematiky nemáme a v pátek budete pracovat samostatně, jelikož máte on-line hodiny jiných předmětů. Čeká nás pokračování učiva mocnin a odmocnin.

V případě jakýchkoliv dotazů mě kontaktujte na e-mailu: kamila.svobodova@zsbreznice.cz, popř. na tel. čísle: 723 003 361

Téma: Odmocniny

Učivo: **Druhá odmocnina desetinných čísel**

Cíl/výstup: - seznámíte se s vyhledáváním odmocnin v tabulkách

Zadání a úkoly, termíny: zápis do sešitu; seznámení se s vlastnostmi druhé odmocniny (kontrola 18. 11. 2020 při on-line výuce od 11:00 do 11:30 hod.)

Podpora a konzultace: dotazy lze pokládat na Teams – chat - středa 18. 11. 2020 - od 11:00 do 11:30 hod.; případně na e-mailu: kamila.svobodova@zsbreznice.cz

Do Šs si запиšte dnešní datum 18.11.:

Druhá odmocnina desetinných čísel s nejvýše třemi platnými čísly a sudým počtem desetinných míst:

Při odmocňování des. čísel využijeme vzorec pro odmocňování podílu

$$\sqrt{a:b} = \sqrt{a} : \sqrt{b}$$

Př. Vypočítej druhou odmocninu čísel

a) 7,67

b) 0,0092

Řešení:

1. způsob – rozkladem na podíl odmocnin podle vzorce:

- desetinné číslo rozložíme na podíl přirozeného čísla a čísla 100, 10 000, 1 000 000 (sudý počet nul!)

- takže $7,67 = 767 : 100$

$0,0092 = 92 : 10\,000$

a) $\sqrt[4]{7,67} = \sqrt[4]{767:100} = \sqrt[4]{767} : \sqrt[4]{100} = 27,69:10 = 2,769$

b) $\sqrt[4]{0,0092} = \sqrt[4]{92:10000} = \sqrt[4]{92} : \sqrt[4]{10000} = 9,59:100 = 0,0959$

2. způsob - rychlejší:

- odmocňovat přímo podle tabulek lze jenom čísla s nejvýše třemi platnými číslicemi a sudým počtem desetinných míst

- odmocníme přirozené číslo podle tabulek

- ve výsledku posuneme des. čárku doleva o poloviční počet des. míst, než mělo původní číslo

a)

$\sqrt[4]{7,67}$ (dvě desetinná místa)

- odmocníme $\sqrt[4]{767} = 27,69$

- posuneme des. čárku doleva o jedno místo, výsledek tedy bude **2,769**

$\sqrt[4]{7,67} = 2,769$

b)

$\sqrt[4]{0,0092}$ (čtyři des. místa)

- odmocníme $\sqrt[4]{92} = 9,59$

- posuneme des. čárku doleva o dvě místa, výsledek tedy bude **0,0959**

$\sqrt[4]{0,0092} = 0,0959$

Pozor!

Př. Vypočítej druhou odmocninu čísel

a) 5,9

b) 12,7

Řešení:

a)

- číslo sice má dvě platná čísla, ale nemá sudý počet des. míst

- za desetiny přepíšeme nulu

$$\sqrt{5,9} = \sqrt{5,90} = \sqrt{590:100} = \sqrt{590} : \sqrt{100} = 24,29 : 10 = \mathbf{2,429}$$

b)

- číslo sice má tři platná čísla, ale nemá sudý počet des. míst

- nulu připsat nelze, protože $12,7 = 12,70 = 1270 : 100$, číslo 1270 nenajdeme v tabulkách

- musíme zaokrouhlit $12,7 \doteq 13$

$$\sqrt{12,7} \doteq \sqrt{13} = \mathbf{3,61}$$