

Druhá odmocnina velkých a desetinných čísel pomocí tabulek – 2. část:**Stále pamatujeme:**

Čísla, ze kterých máme určit **druhou odmocninu**, musí mít **sudý** počet nul nebo desetinných míst.

Jak s čísly, která musíme zaokrouhlit?**A) Druhá odmocnina velkých čísel**

$$\sqrt{67\,580} \doteq \sqrt{67\,600} = 260$$

$$\text{(kalkulačka: } \sqrt{67\,580} \doteq 259,961\,535\,6 \text{)}$$

... odmocňované číslo 67 580 nemá sudý počet nul \Rightarrow zaokrouhlíme **na stovky** \Rightarrow dostaneme 67 600 \Rightarrow odmyslíme si sudý počet nul, v tabulkách hledáme odmocninu čísla 676, nalezenému číslu ($\sqrt{676} = 26$) přidáme 1 nulu (**zaokrouhlené číslo** má 2 nuly) – při odmocňování se počet nul dvakrát zmenšuje – tedy počet nul ve výsledku je po odmocnění poloviční

$$\sqrt{52\,908} \doteq \sqrt{52\,900} = 230$$

... odmocňované číslo 52 908 nemá sudý počet nul \Rightarrow zaokrouhlíme **na stovky** \Rightarrow dostaneme 52 900 \Rightarrow odmyslíme si sudý počet nul a v tabulkách hledáme odmocninu čísla 529, nalezenému číslu ($\sqrt{529} = 23$) přidáme 1 nulu (**zaokrouhlené číslo** má 2 nuly) – při odmocňování se počet nul dvakrát zmenšuje – tedy počet nul ve výsledku je po odmocnění poloviční

$$\sqrt{1\,955\,160} \doteq \sqrt{1\,960\,000} = 1\,400$$

... odmocňované číslo 1 955 160 zaokrouhlíme **na desetitisíce** (na stovky nestačí) \Rightarrow 1 960 000 \Rightarrow odmyslíme si sudý počet nul a v tabulkách hledáme odmocninu čísla 196, nalezenému číslu ($\sqrt{196} = 14$) přidáme 2 nuly ... za číslem 196 byly po zaokrouhlení 4 nuly (**zaokrouhlené číslo** má 4 nuly) – při odmocňování se počet nul dvakrát zmenšuje – tedy počet nul je po odmocnění poloviční

$$\sqrt{4\,880} \doteq \sqrt{4\,900} = 70$$

... odmocňované číslo 4 880 zaokrouhlíme **na stovky** \Rightarrow dostaneme 4 900 \Rightarrow odmyslíme si sudý počet nul - odmocninu čísla 49 známe z paměti, nalezenému číslu ($\sqrt{49} = 7$) přidáme 1 nulu (**zaokrouhlené číslo** má 2 nuly – výsledek polovinu – tedy 1 nulu)

DŮ1: Po zaokrouhlení určete pomocí tabulek (nebo z paměti):

a) $\sqrt{22\,490}$ (zaokrouhlete na stovky)

b) $\sqrt{14\,418}$ (zaokrouhlete na stovky)

c) $\sqrt{1\,212\,034}$ (zaokrouhlete na desetitisíce)

B) Druhá odmocnina desetinných čísel

$$\sqrt{5,293} \doteq \sqrt{5,29} = 2,3$$

... odmocňované číslo 5,293 nemá sudý počet des. míst \Rightarrow zaokrouhlíme **na setiny** \Rightarrow dostaneme 5,29 \Rightarrow odmyslíme si des. čárku a v tabulkách hledáme odmocninu čísla 529, nalezenému číslu ($\sqrt{529} = 23$) zezadu oddělíme 1 des. místo (**zaokrouhlené číslo** má 2 des. místa – výsledek má poloviční počet des. míst – tedy 1 des. místo)

$$\sqrt{0,637} \doteq \sqrt{0,64} = 0,8$$

... odmocňované číslo 0,637 nemá sudý počet des. míst \Rightarrow zaokrouhlíme **na setiny** \Rightarrow dostaneme 0,64 \Rightarrow odmyslíme si des. čárku a odmocninu čísla 64 známe z paměti, nalezenému číslu ($\sqrt{64} = 8$) zezadu oddělíme 1 des. místo (**zaokrouhlené číslo** má 2 des. místa – výsledek má poloviční počet des. míst – tedy 1 des. místo)

$$\sqrt{3,605} \doteq \sqrt{3,61} = 1,9$$

... odmocňované číslo 3,605 nemá sudý počet des. míst \Rightarrow zaokrouhlíme **na setiny** \Rightarrow dostaneme 3,61 \Rightarrow odmyslíme si des. čárku a odmocninu čísla 361 známe z paměti, nalezenému číslu ($\sqrt{361} = 19$) zezadu oddělíme 1 des. místo (**zaokrouhlené číslo** má 2 des. místa – výsledek má poloviční počet des. míst – tedy 1 des. místo)

$$\sqrt{0,00805} \doteq \sqrt{0,0081} = 0,09$$

... odmocňované číslo nemá sudý počet des. míst \Rightarrow zaokrouhlíme **na desetitisíciny** \Rightarrow dostaneme 0,0081 \Rightarrow odmyslíme si des. čárku a odmocninu čísla 81 známe z paměti, nalezenému číslu ($\sqrt{81} = 9$) zezadu oddělíme 2 des. místa (**zaokrouhlené číslo** má 4 des. místa – výsledek má poloviční počet des. míst – tedy 2 des. místo)

DŮZ: Po zaokrouhlení určete pomocí tabulek (nebo z paměti):

a) $\sqrt{1,208}$ (zaokrouhlete na setiny)

b) $\sqrt{0,162}$ (zaokrouhlete na setiny)

c) $\sqrt{2,56203}$ (zaokrouhlete na setiny)