



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Určování druhé odmocniny

Mgr. Veronika Pluhařová

Září - listopad 2012

MATEMATIKA 8. ročník

Základní škola, Chrudim, Dr. Peška 768

## Druhá odmocnina čísel zakončených nulami

Snadno se dají odmocňovat čísla, která končí sudým počtem nul.

$$\sqrt{2\ 500} = 50$$

$$\sqrt{40\ 000} = 200$$

$$\sqrt{169\ 000\ 000} = 13\ 000$$

Odmocnina má poloviční počet nul než odmocněnec.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Druhá odmocnina desetinných čísel

Snadno se dají odmocňovat ta desetinná čísla, která mají sudý počet desetinných míst.

$$\sqrt{0,25} = 0,5$$

$$\sqrt{0,0004} = 0,02$$

$$\sqrt{0,000169} = 0,013$$

Odmocnina má poloviční počet desetinných míst než odmocněnec.



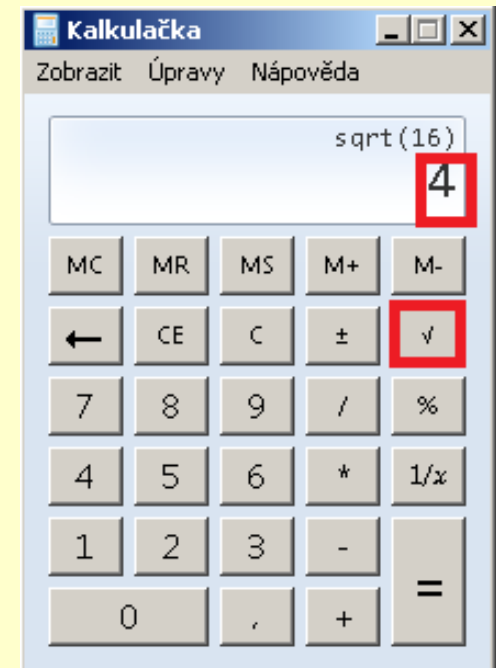
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Druhá mocnina na kalkulačce

Na kalkulačce použij tlačítko  $\sqrt{\quad}$ .

Na displej napiš číslo a stiskni tlačítko.

Na displeji se objeví výsledek druhé odmocniny.



## Druhá odmocnina v tabulkách

- v tabulkách jsou čísla a jejich mocniny a odmocniny uspořádané do sloupců.
- nalezneme druhou odmocninu z čísla v prvním sloupci ve třetím sloupci.

$n$	$n^2$	$\sqrt{n}$
11	121	3,32
12	144	3,46
13	169	3,61
14	196	3,74

## Odmocňování velkých čísel

- odmocňované číslo je třeba upravit tak, aby mělo **sudý počet nul**

$$\begin{aligned}\sqrt{15873} &\doteq \sqrt{15900} = \sqrt{159 \cdot 100} = \sqrt{159} \cdot \sqrt{100} = \\ &\doteq 12,61 \cdot 10 = 126,1\end{aligned}$$

nalezneme v tabulkách

$$\begin{aligned}\sqrt{26000} &= \sqrt{260 \cdot 100} = \sqrt{260} \cdot \sqrt{100} \doteq 16,12 \cdot 10 \\ &= 161,2\end{aligned}$$

nalezneme v tabulkách

## Odmocňování čísel s větším počtem desetinných míst

- odmocňované číslo je třeba upravit tak, aby mělo **sudý počet desetinných míst**

$$\sqrt{0,6} = \sqrt{0,60} = \sqrt{60 \cdot 0,01} = \sqrt{60} \cdot \sqrt{0,01} \doteq \\ \doteq 7,75 \cdot 0,1 = 0,775$$

nalezneme v tabulkách

$$\sqrt{0,2354} \doteq \sqrt{0,24} = \sqrt{24} \cdot \sqrt{0,01} \doteq 4,90 \cdot 0,1 = \\ = 0,490$$

nalezneme v tabulkách

## Vypočtěte druhé odmocniny čísel:

$$\sqrt{36} =$$

$$\sqrt{360} =$$

$$\sqrt{14400} =$$

$$\sqrt{1440} =$$

$$\sqrt{123556} =$$

$$\sqrt{0,36} =$$

$$\sqrt{0,036} =$$

$$\sqrt{0,3537} =$$





$$\sqrt{36} = 6$$

$$\sqrt{360} \doteq 18,97$$

$$\sqrt{14400} = \sqrt{144} \cdot \sqrt{100} = 120$$

$$\sqrt{1440} \doteq \sqrt{1400} = \sqrt{14} \cdot \sqrt{100} \doteq 37,4$$

$$\sqrt{123556} \doteq \sqrt{120000} = \sqrt{12} \cdot \sqrt{10000} \doteq 346$$

$$\sqrt{0,36} = 0,6$$

$$\sqrt{0,036} = \sqrt{0,0360} = \sqrt{360} \cdot \sqrt{0,0001} \doteq 0,1897$$

$$\sqrt{0,3537} \doteq \sqrt{0,3500} = \sqrt{0,35} = \sqrt{35} \cdot \sqrt{0,01} \doteq 0,591$$

