



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: VY\_42\_INOVACE\_1B\_MATEMATIKA\_PRO\_2.\_STUPEŇ

Název DUM: **VY\_42\_INOVACE\_1B\_4\_DRUHÁ\_ODMOCNINA**

Vyučovací předmět: Matematika a její aplikace

Název vzdělávacího materiálu: Druhá odmocnina

Autor: Ing. Bc. Pavla Broná

Datum vytvoření: Březen 2013

Anotace: Tento materiál je vhodný použít k procvičování druhé odmocniny čísel z paměti, pomocí matematických tabulek i kalkulačky. Získané znalosti jsou pak využity při řešení úloh z geometrie.

Očekávaný výstup: Žák užívá ve výpočtech druhou odmocninu čísla.

Věková skupina, ročník: ZŠ, 8. ročník

Metodické pokyny: Žák vyplňuje pracovní list dle pokynů vyučujícího.

Pomůcky: Psací potřeby, matematické tabulky, kalkulačka

Časový harmonogram: 20 minut

## Druhá odmocnina

Datum:

Jméno:

Třída:

1) Vypočítej z paměti :

a)  $\sqrt{36} =$                        $\sqrt{144} =$                        $\sqrt{900} =$

b)  $\sqrt{8100} =$                        $\sqrt{0,04} =$                        $\sqrt{1,96} =$

c)  $\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{25}} =$                        $\sqrt{\frac{9}{25}} =$                        $\frac{\sqrt{9}}{25} =$

2) Urči druhou odmocninu pomocí tabulek :

a)  $\sqrt{48} =$                        $\sqrt{26} =$                        $\sqrt{0,07} =$

b)  $\sqrt{420} =$                        $\sqrt{5600} =$                        $\sqrt{3,49} =$

3) Vypočítej s pomocí kalkulačky :

$$5^2 \cdot \sqrt{4^2 \cdot 0,1296} - 5,4^2 =$$

4) Urči číslo, pro které platí :

$$\sqrt{y} = 3$$

$$\sqrt{y} = 0$$

$$\sqrt{y} = \frac{2}{9}$$

$$\sqrt{y} = 25$$

$$\sqrt{y} = 0,4$$

$$\sqrt{y} = 10$$

5) Pozemek tvaru čtverce má obsah 250 m<sup>2</sup>. Kolik metrů pletiva potřebujeme na jeho oplocení ?

6) Uspořádej sestupně, odmocniny nepočítej :

$$\sqrt{750} ; \sqrt{570} ; \sqrt{370,5} ; \sqrt{375} ; \sqrt{357} ; \sqrt{753} ; \sqrt{537}$$

## Řešení

1) a)  $\sqrt{36} = 6$        $\sqrt{144} = 12$        $\sqrt{900} = 30$   
b)  $\sqrt{8100} = 90$        $\sqrt{0,04} = 0,2$        $\sqrt{1,96} = 1,4$   
c)  $\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{25}} = \frac{3}{5}$        $\sqrt{\frac{9}{25}} = \frac{3}{5}$        $\frac{\sqrt{9}}{25} = \frac{3}{25}$

2) a)  $\sqrt{48} = 6,93$        $\sqrt{26} = 5,10$        $\sqrt{0,07} = 0,265$   
b)  $\sqrt{420} = 20,49$        $\sqrt{5600} = 74,8$        $\sqrt{3,49} = 1,868$

3)  $5^2 \cdot \sqrt{4^2 \cdot 0,1296} - 5,4^2 = 25 \cdot 1,44 - 29,16 = 36 - 29,16 = 6,84$

4)  $y = 9$        $y = 0$        $y = \frac{4}{81}$   
 $y = 625$        $y = 0,16$        $y = 100$

5)  $S = a^2$        $o = 4 \cdot a$   
 $250 = a^2$        $o = 4 \cdot 15,81$   
 $a = \sqrt{250}$        $o = 63,24 \text{ m}$   
 $a = 15,81 \text{ m}$

Na oplocení je potřeba 64 m pletiva.

6)  $\sqrt{753}$ ;  $\sqrt{750}$ ;  $\sqrt{570}$ ;  $\sqrt{537}$ ;  $\sqrt{375}$ ;  $\sqrt{370,5}$ ;  $\sqrt{357}$

## **Použité zdroje**

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Pavla Broná.