



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_3_DRUHÁ_MOCNINA**

Vyučovací předmět: Matematika a její aplikace

Název vzdělávacího materiálu: Druhá mocnina

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 mocninu 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 mocnina

Datum:

Jméno:

Třída:

1) Počítej zpaměti (použij znalosti druhých mocnin čísel 1 - 15) :

a) $40^2 =$

$60^2 =$

$90^2 =$

b) $110^2 =$

$200^2 =$

$150^2 =$

2) Vypočítej :

a) $0,2^2 =$

$0,07^2 =$

$1,6^2 =$

b) $(\frac{3}{5})^2 =$

$\frac{5^2}{4} =$

$(-\frac{6}{7})^2 =$

3) Vypočítej druhé mocniny čísel (použij tabulky) :

$23^2 =$

$241^2 =$

$948^2 =$

$2\ 500^2 =$

$5\ 080^2 =$

$12,5^2 =$

4) K výpočtu druhých mocnin použij kalkulačku, výsledky zaokrouhli na tři platné číslice :

a) $12,8^2 =$

b) $-1,63^2 =$

c) $0,037^2 =$

d) $(-235)^2 =$

5) Urči rozlohu čtvercového záhonu, je-li jeho délka 14,5 m. Převed' na ary.

6) Kolik litrů vody se vejde do akvária krychlového tvaru? Délka podstavné hrany je 12,8 dm.

Řešení

- 1) a) $40^2 = 1\,600$ $60^2 = 3\,600$ $90^2 = 8\,100$
b) $110^2 = 12\,100$ $200^2 = 40\,000$ $150^2 = 22\,500$
- 2) a) $0,2^2 = 0,04$ $0,07^2 = 0,0049$ $1,6^2 = 2,56$
b) $(\frac{3}{5})^2 = \frac{9}{25}$ $\frac{5^2}{4} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$ $(-\frac{6}{7})^2 = \frac{36}{49}$
- 3) $23^2 = 529$ $241^2 = 58\,081$ $948^2 = 898\,704$
 $2\,500^2 = 6\,250\,000$ $5\,080^2 = 25\,806\,400$ $12,5^2 = 156,25$
- 4) a) 164 b) -2,66
c) 0,00137 d) 55 200
- 5) $a = 14,5\text{ m}$
 $S = a^2$
 $S = 14,5^2$
 $S = 210,25\text{ m}^2 = 2,1025\text{ a}$
Rozloha záhonu je 2,1025 a.
- 6) $a = 12,8\text{ dm}$
 $V = S_p \cdot v$ $S_p = 12,8^2$
 $V = 163,84 \cdot 12,8$ $S_p = 163,84\text{ dm}^2$
 $V = 2\,097\text{ dm}^3 = 2\,097\text{ l}$
Do akvária se vejde 2 097 l vody.

Použité zdroje

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