Základní škola a Mateřská škola Dobrá Voda u Českých Budějovic,

Na Vyhlídce 6, 373 16 Dobrá Voda u Českých Budějovic



EU PENÍZE ŠKOLÁM

Zlepšení podmínek pro vzdělávání na základních školách Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Autor:	**Mgr. Růžena Koubová**
Vzdělávací oblast/Obor:	Matematika a její aplikace/Matematika
Třída:	VIII.
Datum tvorby:	30.9.2012
Datum zařazení do výuky a zapsání do třídní knihy:	1.10.2012
Jazyk:	čeština
Název	VY_32_INOVACE_M.8.09
Téma	Matematika pro 6. – 9. ročník
Klíčová slova	Druhá mocnina čísla, základ, mocnitel

ANOTACE

Druh materiálu:	**Prezentace**
Ročník:	8.
Pomůcky:	-
Inovace:	Prezentace slouží k výuce druhé mocniny čísla a podporuje aktivní procvičování učiva s užitím interaktivní tabule
Metodické pokyny:	Str. 5 – žáci aktivně společně s učitelem čtou, rozepisují a počítají druhou mocninu daných čísel - výsledky zapisují do sešitu a vyvozují závěry Str. 6 – učitel klikáním postupně rozkrývá pojmy, které se týkají mocniny čísla Str. 7 – žáci pracují podle prezentace do sešitu, kliknutím kontrola Str. 8-10 – procvičování – žáci provádí výpočty druhé mocniny do sešitu podle zadání - kontrolu správnosti provedou kliknutím myši
Očekávaný výstup:	Žák chápe pojem mocnina a umí určit druhou mocninu reálného čísla

DRUHÁ MOCNINA ČÍSLA

Mocniny

Přečti dané mocniny, rozepiš je na součin a vypočítej.

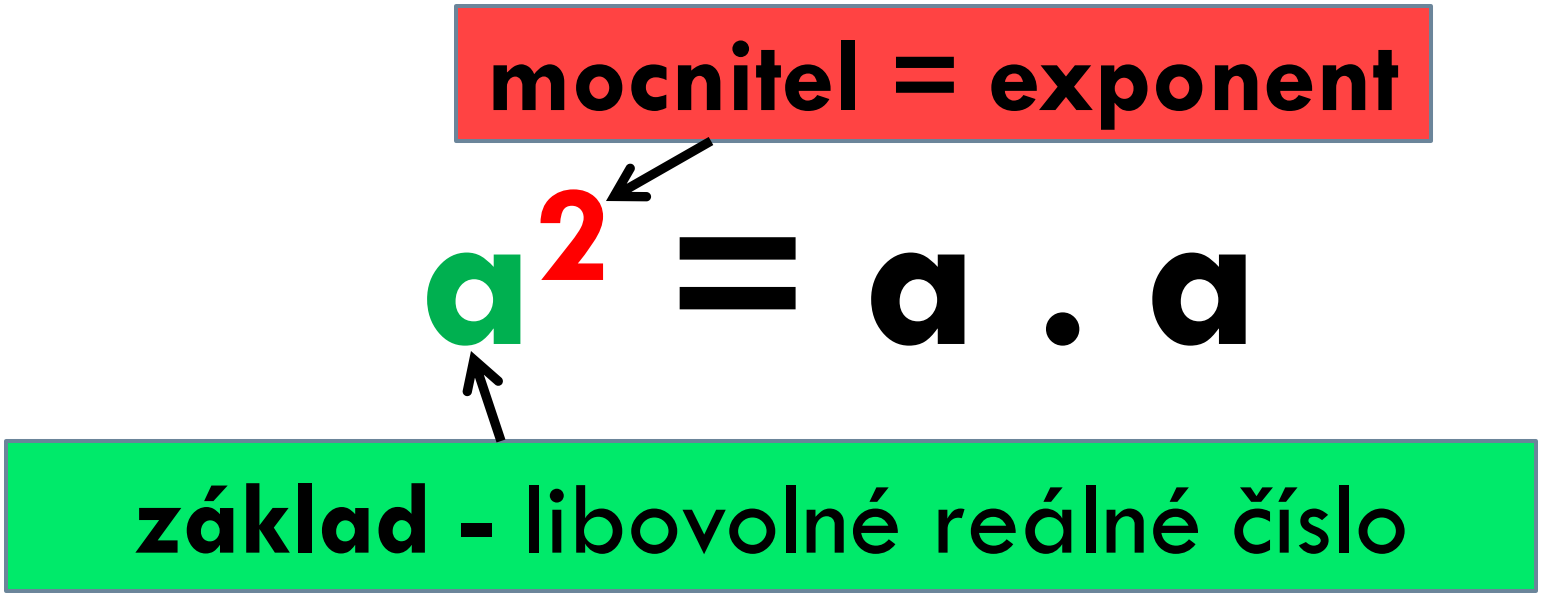
- $1^2 =$ **1 . 1 = 1**
- $0^2 =$ **0 . 0 = 0**
- $-1^2 =$ **-1 . 1 = -1**
- $(-1)^2 =$ **(-1) . (-1) = 1**
- $10^2 =$ **10 . 10 = 100**
- $-10^2 =$ **-10 . 10 = -100**
- $(-10)^2 =$ **(-10) . (-10) = 100**

Druhá mocnina čísla

-je součin dvou činitelů

-je vždy číslo kladné

Druhá mocnina čísla



- geometrickým významem druhé mocniny kladného čísla = **obsah čtverce se stranou o délce a**

Zapiš do sešitu a doplň.
Zapamatuj si je!

- $1^2=$ **1**
- $2^2=$ **4**
- $3^2=$ **9**
- $4^2=$ **16**
- $5^2=$ **25**
- $6^2=$ **36**
- $7^2=$ **49**
- $8^2=$ **64**
- $9^2=$ **81**
- $10^2=$ **100**

- $11^2=$ **121**
- $12^2=$ **144**
- $13^2=$ **169**
- $14^2=$ **196**
- $15^2=$ **225**
- $16^2=$ **256**
- $17^2=$ **289**
- $18^2=$ **324**
- $19^2=$ **361**
- $20^2=$ **400**

Druhá mocnina čísel

- $10^2 =$ 100
- $100^2 =$ 10 000
- $1\ 000^2 =$ 1 000 000
- $10\ 000^2 =$ 100 000 000
- $60^2 =$ 3 600
- $120^2 =$ 14 400
- $3\ 000^2 =$ 9 000 000
- $1\ 500^2 =$ 2 250 000
- $0{,}1^2 =$ 0,01
- $0{,}01^2 =$ 0,000 1
- $0{,}001^2 =$ 0,000 001
- $0{,}000\ 1^2 =$ 0,000 000 01
- $0{,}7^2 =$ 0,49
- $0{,}008^2 =$ 0,000 064
- $1{,}1^2 =$ 1,21
- $0{,}09^2 =$ 0,0081

Procvičování
-opiš do sešitu a přiřaď čísla z nabídky

- $-15^2=$ | -225
- $(-1)^2=$ | 1
- $-1^2=$ | -1
- $(-\frac{2}{3})^2=$ | $\frac{4}{9}$

$15^2=$ | 225

$(-11)^2=$ | 121

$1^2=$ | 1

$0^2=$ | 0

$1,1^2=$ | $1,21$

$-(\frac{2}{3})^2=$ | $-\frac{4}{9}$

$(\frac{2}{3})^2=$ | $\frac{4}{9}$

$(-1,1)^2=$ | $1,21$

225 -225 1,21 121 $-\frac{4}{9}$

1 -1 0 $\frac{4}{9}$

Druhá mocnina čísla a druhá mocnina čísla k němu opačného se **ROVNAJÍ**!

Doplň všechna možná řešení, aby platila rovnost:

- $25 = \square^2$
- $0{,}16 = \square^2$
- $0 = \square^2$
- $8\,100 = \square^2$
- $100 = \square^2$
- $\frac{36}{144} = \square^2$

- +5,-5
- +0,4; -0,4
- 0
- +90,-90
- +10, -10
- $+\frac{6}{12}, -\frac{6}{12}$

Citace a zdroje

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Růžena Koubová.

Materiál vznikl v OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost – projekt EU peníze školám.