



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola Ústí nad Labem, Anežky České 702/17, příspěvková organizace

Číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.2887

Název projektu: „Učíme lépe a moderněji“

OP VK 1.4

Výukový materiál

Název DUMu: **VY_42_INOVACE_07_5_Druhá odmocnina**

Číslo skupiny: 1

Autor: Mgr. Radek Láník

Vzdělávací oblast/Téma: Matematika a její aplikace / Číslo a proměnná

Druh učebního materiálu: Výuková prezentace

Metodický list: ne

Anotace: Materiál je určen pro žáky 8. ročníku. Popisuje zavedení druhé odmocniny.

Ověřeno ve třídě: VIII.B

Datum ověření: 19.9.2013

Prohlášení: Prohlašuji, že při tvorbě výukového materiálu jsem respektoval(a) všeobecně užívané právní a morální zvyklosti, autorská a jiná práva třetích osob, zejména práva duševního vlastnictví (např. práva k obchodní firmě, autorská práva k software, k filmovým, hudebním a fotografickým dílům nebo práva k ochranným známkám) dle zákona 121/2000 Sb. (autorský zákon). Nesu veškerou právní odpovědnost za obsah a původ svého díla. Prohlašuji dále, že výše uvedený materiál jsem ověřil(a) ve výuce a provedl(a) o tom zápis do TK.

Dávám souhlas, aby moje dílo bylo dáno k dispozici veřejnosti k účelům volného užití (§30 odst. 1 zákona 121/2000 Sb.), tj. že k uvedeným účelům může být kýmkoliv zveřejňováno, používáno, upravováno a uchováváno.

Datum: 19.9.2013

Podpis:

DRUHÁ ODMOCNINA

Co je druhá odmocnina?

Úloha

Obsah čtverce je 64 cm^2 . Jak velká je strana čtverce?

Řešení:

$$S = 64 \text{ cm}^2$$

$$\underline{a = ? \text{ cm}}$$

$$S = a^2$$

$$64 = a^2$$

$$\underline{\underline{a = 8 \text{ cm}}}, \text{ protože } 8^2 = 64$$

Co je druhá odmocnina?

Úloha

Obsah čtverce je 64 cm^2 . Jak velká je strana čtverce?

Řešení:

$$S = 64 \text{ cm}^2$$

$$\underline{a = ? \text{ cm}}$$

$$S = a^2$$

$$64 = a^2$$

$$\underline{\underline{a = 8 \text{ cm}}}, \text{ protože } 8^2 = 64$$

zapisujeme:

$$\sqrt{64} = 8 \text{ (čti odmocnina z } 64 = 8)$$

$$\text{protože platí } 8^2 = 64$$

Druhá odmocnina z nezáporného čísla **a** je takové číslo **b**, pro které platí $b^2 = a$.

Zapisujeme jí $\sqrt{a} = b$.

Znaku $\sqrt{\quad}$ říkáme odmocníkto.

Příklady

$$\sqrt{a} = b$$

protože

$$b^2 = a$$

$$\sqrt{9} =$$

Příklady

$$\sqrt{a} = b$$

protože

$$b^2 = a$$

$$\sqrt{9} = 3$$

protože

$$3^2 = 9$$

$$\sqrt{25} =$$

Příklady

$$\sqrt{a} = b$$

protože

$$b^2 = a$$

$$\sqrt{9} = 3$$

protože

$$3^2 = 9$$

$$\sqrt{25} = 5$$

protože

$$5^2 = 25$$

$$\sqrt{81} =$$

Příklady

$$\sqrt{a} = b$$

protože

$$b^2 = a$$

$$\sqrt{9} = 3$$

protože

$$3^2 = 9$$

$$\sqrt{25} = 5$$

protože

$$5^2 = 25$$

$$\sqrt{81} = 9$$

protože

$$9^2 = 81$$

$$\sqrt{121} =$$

Příklady

$$\sqrt{a} = b$$

protože

$$b^2 = a$$

$$\sqrt{9} = 3$$

protože

$$3^2 = 9$$

$$\sqrt{25} = 5$$

protože

$$5^2 = 25$$

$$\sqrt{81} = 9$$

protože

$$9^2 = 81$$

$$\sqrt{121} = 11$$

protože

$$11^2 = 121$$

$$\sqrt{225} =$$

Příklady

$$\sqrt{a} = b$$

protože

$$b^2 = a$$

$$\sqrt{9} = 3$$

protože

$$3^2 = 9$$

$$\sqrt{25} = 5$$

protože

$$5^2 = 25$$

$$\sqrt{81} = 9$$

protože

$$9^2 = 81$$

$$\sqrt{121} = 11$$

protože

$$11^2 = 121$$

$$\sqrt{225} = 15$$

protože

$$15^2 = 225$$

Příklad

$\sqrt{-16} = \text{nelze } -4$ protože $(-4)^2 = +16$!!!!

Druhá odmocnina z žádného záporného čísla neexistuje!

Příklad

$$\sqrt{6^2} = \sqrt{36} = 6$$

$$\sqrt{7^2} =$$

Příklad

$$\sqrt{6^2} = \sqrt{36} = 6$$

$$\sqrt{7^2} = \sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{12^2} =$$

Příklad

$$\sqrt{6^2} = \sqrt{36} = 6$$

$$\sqrt{7^2} = \sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{12^2} = \sqrt{144} = 12$$

Pro každé nezáporné číslo a platí:

$$\sqrt{a^2} = a$$

Úloha 1

Vypočítej z paměti:

$$\sqrt{4} =$$

Úloha 1

Vypočítej z paměti:

$$\sqrt{4} = 2$$

$$\sqrt{49} =$$

Úloha 1

Vypočítej z paměti:

$$\sqrt{4} = 2$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{144} =$$

Úloha 1

Vypočítej z paměti:

$$\sqrt{4} = 2$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{144} = 12$$

$$\sqrt{100} =$$

Úloha 1

Vypočítej z paměti:

$$\sqrt{4} = 2$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{144} = 12$$

$$\sqrt{100} = 10$$

$$\sqrt{900} =$$

Úloha 1

Vypočítej z paměti:

$$\sqrt{4} = 2$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{144} = 12$$

$$\sqrt{100} = 10$$

$$\sqrt{900} = 30$$

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

Úloha 1

Vypočítej z paměti:

$$\sqrt{4} = 2$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{144} = 12$$

$$\sqrt{100} = 10$$

$$\sqrt{900} = 30$$

$$\sqrt{\frac{9}{25}} = \frac{3}{5}$$

Odkazy

Použitý zdroj: není-li uvedeno jinak, vlastní práce autora