

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Nymburk, Soudní 20
IČO	00640824
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0134
Název projektu	Moderní škola
Tematická oblast	Matematika
Název DUM	Logaritmické rovnice - logaritmy
Označení DUM	VY_42_INOVACE_MAT2.25
Autor	Mgr. Eva Ulmanová
Anotace	Tento DUM slouží k upevnění matematických dovedností při výpočtu logaritmů a logaritmických rovnic a můžeme ho využít i k ověření znalostí žáků.
Metodický pokyn	Studijní materiál je určen pro 2. ročník oboru Asistent zubního technika. Jedná se o výpočty logaritmů a logaritmických rovnic. Lze využít jako studijní materiál nebo jako pomůcku při zkoušení žáků.
Datum vytvoření	9.1.2013



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zadání

Vypočítej neznámou x a y .

Výpočet x

1. $\log_2 x = 2$

2. $\log_2 x = \frac{1}{2}$

3. $\log_8 x = 0$

4. $\log_x 16 = 4$

5. $\log_x \frac{1}{27} = 3$

6. $\log_x x^2 = 2$

Výpočet y

1. $\log_2 16 = y$

2. $\log_5 125 = y$

3. $\log_2 16^2 = y$

4. $\log_{256} 16^2 = y$

5. $\log_3 \frac{1}{3} = y$

6. $\log_2 1024 = y$

Vyřeš následující logaritmické rovnice.

1. $\log(x + 3) - \log 5 = \log(x - 3) - \log 2$

2. $\log_x 4 + \log_x 2 = 1$



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Řešení

Vypočítáme neznámou x a y .

Výpočet x

1. $\log_2 4 = 2$

2. $\log_2 \sqrt{2} = \frac{1}{2}$

3. $\log_8 1 = 0$

4. $\log_2 16 = 4$

5. $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{27} = 3$

6. $\log_1 1^2 = 2$

Výpočet y

1. $\log_2 16 = 4$

2. $\log_5 125 = 3$

3. $\log_2 16^2 = 8$

4. $\log_{256} 16^2 = 1$

5. $\log_3 \frac{1}{3} = -1$

6. $\log_2 1024 = 10$

Vyřešíme následující logaritmické rovnice.

Použij vzorec pro logaritmy $\log a - \log b = \log \frac{a}{b}$

1. $\log(x+3) - \log 5 = \log(x-3) - \log 2$

$$\log \frac{x+3}{5} = \log \frac{x-3}{2}$$

$$(x+3) \cdot 2 = (x-3) \cdot 5$$

$$2x + 6 = 5x - 15$$

$$x = 7$$



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Použij vzorec pro logaritmy $\log a + \log b = \log ab$

$$2. \log_x 4 + \log_x 2 = 1$$

$$\log_x 8 = \log_x x$$

$$x = 8$$



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Materiál je určen pro bezplatné používání a pro potřeby výuky, vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další použití podléhá autorskému zákonu.

Zdroje: vlastní tvorba