

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Logaritmické rovnice a nerovnice

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0950
Kódování materiálu	VY_32_INOVACE_mix2_mat20
Označení materiálu	mat20_logaritmické rovnice a nerovnice.pdf
Název školy	Gymnázium Kladno
Autor	RNDr. Jana Kolínská
Anotace	Pracovní list obsahuje devět logaritmických rovnic a tři nerovnice, které lze řešit běžnými metodami.
Předmět	Matematika
Tematická oblast	Funkce
Téma	Logaritmické rovnice a nerovnice
Očekávané výstupy	žák využívá vět pro počítání s logaritmy při řešení rovnic a nerovnic
Klíčová slova	věty pro počítání s logaritmy, logaritmické rovnice a nerovnice
Druh učebního materiálu	pracovní list
Ročník	2
Cílová skupina	vyšší stupeň osmiletého gymnázia, čtyřleté gymnázium
Ověřeno	14. 2. 2014, sexta (O6)
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

Metodický pokyn

Pracovní list nabízí úlohy určené především pro samostatné procvičování řešení logaritmických rovnic a nerovnic. Úlohy je možné využít pro písemné nebo ústní prověřování osvojení této dovednosti.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Logaritmické rovnice a nerovnice

Pracovní list

1) Řešte rovnice s neznámou $x \in R$:

a) $\log x^2 + 3 \cdot \log x = 10$

b) $\log_2 x + \log_2(x+1) = 1$

c) $\log_2 5 - \log_2 x = \log_2(x-4)$

d) $\log_3 x + \log_3(x-1) = \log_3(64-x)$

e) $\log_5 x^3 - 3 \cdot \log_5 x = 0$

f) $\log_3(x^2 + 2) = 3$

2) Řešte rovnice s neznámou $x \in R$:

a) $\log_3 x = \frac{4}{\log_3 x}$

b) $\log^2 x - 4 \cdot \log x = \log 0,001$

c) $\log_2 x + \frac{1}{\log_2 x} = 2$

3) Řešte nerovnice s neznámou $x \in R$:

a) $\log_{\frac{1}{2}} 3 + \log_{\frac{1}{2}} x > -2$

b) $\log_3 6x - \log_3 2 \geq 2$

c) $\log_5 x^2 < \log_5(2x+3)$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Logaritmické rovnice a nerovnice

Pracovní list

Výsledky:

- 1) a) $x = 100$ d) $x = 8$
b) $x = 1$ e) $x \in (0; +\infty)$
c) $x = 5$ f) $x \in \{-5; 5\}$
- 2) a) $x \in \left\{9; \frac{1}{9}\right\}$
b) $x \in \{10; 1000\}$
c) $x \in \{2\}$
- 3) a) $x \in \left(0; \frac{4}{3}\right)$
b) $x \in (3; +\infty)$
c) $x \in (-1; 0) \cup (0; 3)$