

## Logaritmické rovnice.

**Úkol pro Vás:** Při různých úlohách o logaritmech (například řešení logaritmických rovnic s logaritmy o různých základech nebo odvozování derivace funkce  $\log_a x$ ) se nám hodí vztah o převodu logaritmu o jednom základu na logaritmy o jiném základu.



[\[Předchozí krok/Další krok\]](#) [\[Klikni zde pro ukončení\]](#)



## Logaritmické rovnice.

**Úkol pro Vás:** Při různých úlohách o logaritmech (například řešení logaritmických rovnic s logaritmy o různých základech nebo odvozování derivace funkce  $\log_a x$ ) se nám hodí vztah o převodu logaritmu o jednom základu na logaritmy o jiném základu.

*Ukažte, že pravidlo*

$$\log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}$$

*skutečně platí.*



[\[Předchozí krok/Další krok\]](#) [\[Klikni zde pro ukončení\]](#)



## Logaritmické rovnice.

**Úkol pro Vás:** Při různých úlohách o logaritmech (například řešení logaritmických rovnic s logaritmy o různých základech nebo odvozování derivace funkce  $\log_a x$ ) se nám hodí vztah o převodu logaritmu o jednom základu na logaritmy o jiném základu.

*Ukažte, že pravidlo*

$$\log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}$$

*skutečně platí.*

*Řešení:* Připomeňme si, že z definice logaritmické funkce platí  $y = \log_b x \Leftrightarrow x =$



[\[Předchozí krok/Další krok\]](#) [\[Klikni zde pro ukončení\]](#)



## Logaritmické rovnice.

**Úkol pro Vás:** Při různých úlohách o logaritmech (například řešení logaritmických rovnic s logaritmy o různých základech nebo odvozování derivace funkce  $\log_a x$ ) se nám hodí vztah o převodu logaritmu o jednom základu na logaritmy o jiném základu.

*Ukažte, že pravidlo*

$$\log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}$$

*skutečně platí.*

*Řešení:* Připomeňme si, že z definice logaritmické funkce platí  $y = \log_b x \Leftrightarrow x = b^y$ .



[\[Předchozí krok/Další krok\]](#) [\[Klikni zde pro ukončení\]](#)



## Logaritmické rovnice.

**Úkol pro Vás:** Při různých úlohách o logaritmech (například řešení logaritmických rovnic s logaritmy o různých základech nebo odvozování derivace funkce  $\log_a x$ ) se nám hodí vztah o převodu logaritmu o jednom základu na logaritmy o jiném základu.

*Ukažte, že pravidlo*

$$\log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}$$

*skutečně platí.*

*Řešení:* Připomeňme si, že z definice logaritmické funkce platí  $y = \log_b x \Leftrightarrow x = b^y$ .

Zlogaritmováním rovnice  $b^y = x$  při základu  $a$  získáváme ověřovaný vztah ve tvaru

$$y \cdot \log_a b = \log_a x,$$



[\[Předchozí krok/Další krok\]](#) [\[Klikni zde pro ukončení\]](#)



## Logaritmické rovnice.

**Úkol pro Vás:** Při různých úlohách o logaritmech (například řešení logaritmických rovnic s logaritmy o různých základech nebo odvozování derivace funkce  $\log_a x$ ) se nám hodí vztah o převodu logaritmu o jednom základu na logaritmy o jiném základu.

*Ukažte, že pravidlo*

$$\log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}$$

*skutečně platí.*

*Řešení:* Připomeňme si, že z definice logaritmické funkce platí  $y = \log_b x \Leftrightarrow x = b^y$ .

Zlogaritmováním rovnice  $b^y = x$  při základu  $a$  získáváme ověřovaný vztah ve tvaru

$$y \cdot \log_a b = \log_a x,$$

tedy

$$\log_b x \cdot \log_a b = \log_a x$$

a pravidlo platí.



[\[Předchozí krok/Další krok\]](#) [\[Klikni zde pro ukončení\]](#)



**Zapamatujte si:** Vztah ověřený v předchozím **Úkol pro Vás** se často používá ve tvaru, kdy základ  $a$  se rovná  $e$ , tj.

$$\log_b x = \frac{\ln x}{\ln b}.$$



[\[Předchozí krok/Další krok\]](#) [\[Klikni zde pro ukončení\]](#)



Studijní opory pro vyrovnávací kurz z matematiky na FAST VUT vznikly v rámci projektu

Modernizace výuky na Fakultě stavební VUT v Brně v rámci bakalářských a magisterských studijních programů

registrační číslo: CZ.04.1.03/3.2.15.2/0292,

který byl spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu ČR prostřednictvím Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy v rámci operačního programu *Rozvoj lidských zdrojů*, opatření 3.3.

Oficiální definice ESF zní: *ESF napomáhá rozvoji zaměstnanosti podporou zaměstnatelnosti, podnikatelského ducha, rovných příležitostí a investicemi do lidských zdrojů.*



[\[Předchozí krok/Další krok\]](#) [\[Klikni zde pro ukončení\]](#)

