

6. tétel: logaritmus, exponenciális függvény

I. Logaritmus fogalma:

- $\log_a b$; $a^{\log_a b} = b$; $a^y = b$, ha $y = \log_a b$ ($b > 0$, $a > 0, \neq 1$)
- $\log_a 1 = 0$; $\log_a a = 1$
- Kiemelt logaritmusok:

II. Logaritmus azonosságai:

- $\log_a (xy) = \log_a x + \log_a y$
- $\log_a (x^n) = n \log_a x$
- $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a} \rightarrow$
- $\log_a (x/y) = \log_a x - \log_a y$
- $\log_b a = \frac{\log_a a}{\log_a b} = \frac{1}{\log_a b}$

III. Tételek, bizonyítások:

- Azonosságok

IV. Alkalmazások, történet:

- Demográfiai mozgások
- Természettudomány (radioaktivitás, pH érték)
- Hamarabb lett, mint a hatványozás azonosságai (lógózás)
- Napier

