

A logaritmus definíciója, azonosságai

Gyakorlás

1. Adjuk meg az alábbi kifejezések pontos értékét!

$$\begin{array}{llll} \log_2 1024 = & \log_3 81 = & \log_{\frac{1}{5}} \frac{1}{25} = & \log_{69} 1 = \\ \log_4 \frac{1}{4} = & \log_7 \frac{1}{49} = & \log_5 \frac{1}{125} = & \lg 0,0001 = \\ \log_3 \sqrt{3} = & \log_{11} \sqrt[4]{11^5} = & \log_5 \frac{1}{\sqrt{5}} = & \lg \frac{1}{\sqrt{1000}} = \end{array}$$

2. Adjuk meg az alábbi kifejezések pontos értékét – a változók lehetséges értékei mellett!

$$\log_x x^{69} = \quad \log_a a^{-\frac{11}{4}} = \quad \log_y \frac{y^3 \cdot y^{10}}{y^{-4}} = \quad \log_b \frac{\sqrt{b}}{\sqrt[3]{b}} =$$

3. Adjuk meg a következő kifejezések pontos értékét

$$\begin{array}{llll} 3^{\log_3 5} = & 4^{\log_4 11} = & 7^{\log_7 2} = & 10^{\lg 8} = \\ 9^{\log_3 5} = & 8^{\log_2 5} = & 5^{\log_{25} 9} = & 3^{\log_{27} 8} = \end{array}$$

4. Adjuk meg az alábbi kifejezések pontos értékét!

$$\begin{array}{ll} \log_3 18 + \log_3 10 - \log_3 20 = & \log_5 12 - \log_5 10 - \log_5 6 = \\ \log_7 12 + \log_7 10 - \log_7 8 - \log_7 15 = & \\ \log_2 \sqrt{12} + \log_2 35 - \frac{1}{2} \cdot \log_2 75 - \log_2 7 = & \end{array}$$

5. Az alábbiak közül melyikkel egyenlő a $\lg a + \frac{1}{2} \cdot \lg b - \lg c$ kifejezés?

$$\begin{array}{lll} \text{a) } \lg \frac{a \cdot \sqrt{b}}{c} & \text{b) } \lg \frac{a + \frac{1}{2}b}{c} & \text{c) } \lg \sqrt{\frac{ab}{c}} \end{array}$$