

Felmérő analízis és algebrából

1. Melyik számmal egyenlők a következő kifejezések (válaszunkat a definíció alapján indokoljuk):

a) $\log_{\sqrt{3}} 27 =$; b) $\log_{\frac{1}{4}} \sqrt[3]{4} =$; c) $\log 100\sqrt[4]{10} =$.

2. Írjuk le egyetlen logaritmussal a következő kifejezéseket:

a) $\frac{1}{2} \left(\log a - \log b + \frac{1}{3} \left(\log c + \frac{1}{2} \log d \right) \right)$; b) $\left((\log_3 2)^{-1} - \log_2 0,75 + \log_{16} 2 \right)^{\frac{3}{2}}$.

3.a) Írjuk föl a $\log_{\frac{1}{2}} 28$ kifejezést az a segítségével, ha $\log_7 2 = a$.

3.b) Írjuk föl a $\log_9 20$ kifejezést az a és b segítségével, ha $\log 2 = a$ és $\log 3 = b$.

4. Bizonyítsuk be, hogy $\log_a \frac{b}{a} + \log_a \frac{a}{bx} - \log_{\frac{1}{a}} x = 0$.

5. Számoljuk ki: $\frac{5}{4} \left(17 + 9^{\log_3 8} \right)^{\log_{\sqrt{3}} 2} =$.

Jó munkát!