

16. Logaritmická funkce, operace s logaritmy

1. Načrtněte grafy funkcí, určete $D(f)$, $H(f)$, průběh funkce a funkční hodnoty v daných bodech:

a) $y = \log_2 x$ $f(2)$

b) $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ $f(4)$

c) $y = \log_4 x + 2$ $f(4)$

2. Vypočtěte:

a) $\log_4 5 + \log_4 \frac{16}{5}$ $[2]$

b) $\log_5 50 - \log_5 2$ $[2]$

c) $\log_3 9^{-0,5}$ $[-1]$

d) $\log_{0,1} 20 - \log_{0,1} 0,2 + \log_{0,1} 0,1$ $[-1]$

3. Vypočtěte neznámé hodnoty:

a) $\log_3 \frac{1}{9} = y$

d) $\log_{\frac{1}{4}} x = -\frac{3}{2}$

b) $\log_{\frac{1}{2}} x = -2$

e) $\log_a \frac{4}{9} = -2$

c) $\log_a 3 = 0,5$

f) $\log_{\frac{1}{2}} \sqrt{2} = y$

4. Určete logaritmy výrazů:

a) $2\pi r$

d) $\frac{\sqrt{a^3 b}}{\sqrt[3]{c^2 d}}$

b) $\frac{3xy}{z}$

e) $T = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{1}{2g}}$

c) $\frac{a^2 b^3}{c^4 d}$

f) $d = 0,25 \cdot \sqrt[3]{\frac{V}{t}}$