

Übungsserie - Logarithmusgleichungen

1. Löse nach x auf. (Probe wegen Scheinlösungen nicht vergessen!)

a) $\log_4(3x+8) - \log_4(x-1) = 2$

b) $\log_3(x+2) + \log_3(x+4) = \log_3(7(2x-1))$

c) $2\log_a x = \log_a 6 - 3\log_a 2$ $x = 9/4$

d) $\log_a x = \log_a 7 + 1$ $x = 7a$

e) $\log_a x^2 - \log_a x + 2 = 0$ $x = 1/a^2$

f) $\log_2 \sqrt[3]{x} - 2\log_2 x = \frac{1}{2} - 3\log_2 \sqrt{x}$ $x = 1/8$

g) $\log \sqrt{x^2} = -16$ $x = +/ - 10^{-16}$

h) $2\log \sqrt{x} = -12$ $x = 10^{-12}$

i) $\log(x+4) + \log x = \log 21$ $x = 3$

k) $\log_x 2 + \log_x(x+12) = 2$ $x = 6$

l) $\log_x(x-3.75) + 1 = 0$ $x = 4$

m) $\log_2(\log_5 x) = 1$ $x = 25$

n) $\log_5(\log_4(\log_3 x)) = 0$ $x = 81$

o) $\log_{\sqrt[3]{2}}(x^2 - 2) = 6$ $x = +/ - \sqrt{6}$

2. Forme um in Logarithmen

a) Zur Basis b: $\log_4 \sqrt{5}$

b) Zur Basis e: $\log_{0.1} 7$

c) Zur Basis 10: $\log_{16} x$

Übungsserie - Logarithmusgleichungen

1. Löse nach x auf. (Probe wegen Scheinlösungen nicht vergessen!)

a) $\log_4(3x+8) - \log_4(x-1) = 2$

b) $\log_3(x+2) + \log_3(x+4) = \log_3(7(2x-1))$

c) $2\log_a x = \log_a 6 - 3\log_a 2$ $x = 9/4$

d) $\log_a x = \log_a 7 + 1$ $x = 7a$

e) $\log_a x^2 - \log_a x + 2 = 0$ $x = 1/a^2$

f) $\log_2 \sqrt[3]{x} - 2\log_2 x = \frac{1}{2} - 3\log_2 \sqrt{x}$ $x = 1/8$

g) $\log \sqrt{x^2} = -16$ $x = +/ - 10^{-16}$

h) $2\log \sqrt{x} = -12$ $x = 10^{-12}$

i) $\log(x+4) + \log x = \log 21$ $x = 3$

k) $\log_x 2 + \log_x(x+12) = 2$ $x = 6$

l) $\log_x(x-3.75) + 1 = 0$ $x = 4$

m) $\log_2(\log_5 x) = 1$ $x = 25$

n) $\log_5(\log_4(\log_3 x)) = 0$ $x = 81$

o) $\log_{\sqrt[3]{2}}(x^2 - 2) = 6$ $x = +/ - \sqrt{6}$

2. Forme um in Logarithmen

a) Zur Basis b: $\log_4 \sqrt{5}$

b) Zur Basis e: $\log_{0.1} 7$

c) Zur Basis 10: $\log_{16} x$