

1 Logarithmus (12 + 12 = 24 Punkte)

1. Berechnen Sie die folgenden Ausdrücke

a) $\log_2(8)$

g) $\log_9(81)$

b) $\log_3(27)$

h) $\log_2(32) + \log_2(16)$

c) $\log_{10}(1000)$

i) $\log_{12}(144) - \log_{12}(12)$

d) $\log_5(25)$

j) $\log_6(216) + 1$

e) $\log_4(64) + 1$

k) $2 \cdot \log_3(9)$

f) $\log_7(49) - 2$

l) $\frac{\log_2(64)}{2}$

2. Lösen Sie nach x

a) $\log_5(x) = 3$

g) $\log_4(x^2) = 3$

b) $\log_x(64) = 3$

h) $\log_2(x) + \log_2(8) = 6$

c) $\log_x(100) = 2$

i) $\log_5(x^3) = \log_5(125)$

d) $\log_2(x - 1) = 4$

j) $\log_7(7x) = 2$

e) $\log_x(1) = 0$

k) $\log_2(x) + \log_2(16) = 5$

f) $\log_3(3x + 9) = 2$

l) $\log_{10}(10x) = 1$