

Evaluating Logs

1. Express in exponential form.

a) $\log_6 36 = 2$

d) $\log_4 256 = 4$

b) $\log_9 1 = 0$

e) $\log_3 9 = 2$

c) $\log_2 0.25 = -2$

f) $\log_2 8 = 3$

2. Express in logarithmic form.

a) $5^2 = 25$

b) $512^{\frac{1}{3}} = 8$

c) $144^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{12}$

d) $10^5 = 100\,000$

e) $\sqrt{16} = 4$

f) $27^{-\frac{1}{3}} = \frac{1}{3}$

3. Evaluate.

a) $\log_{10} 1$

b) $\log_4 256 - \log_{10} 100$

c) $\log_6 6$

d) $\log_4 64$

e) $\log_2 128 - \log_2 32$

f) $\log_5 1$

g) $\log_8 \sqrt{8}$

h) $\log_2 16 + \log_3 81$

i) $\log_{25} 5$

j) $\log_2 \frac{1}{8}$

k) $\log_2 \sqrt[4]{32}$

l) $\log_9 \frac{1}{3} + \log_3 \frac{1}{9}$

m) $\log_3 \sqrt[4]{27}$

n) $\log_3 (9 \times \sqrt[3]{9})$

o) $\log_2 \sqrt[4]{32}$

Answers:

3. a) 0

i) $\frac{1}{2}$

b) 2

j) -3

c) 1

k) $\frac{5}{4}$

d) 3

l) $-\frac{5}{2}$

e) 2

m) $\frac{3}{4}$

f) 0

n) $\frac{12}{5}$

g) $\frac{1}{2}$

o) $\frac{5}{4}$

h) 8