

Mustang Race:

1. Write the following in exponential form:

(a) $\log_3 x = 9$

(b) $\log_2 8 = x$

(c) $\log_3 27 = x$

(d) $\log_4 x = 3$

(e) $\log_2 y = 5$

(f) $\log_5 y = 2$

2. Write the following in logarithm form:

(a) $y = 3^4$

(b) $27 = 3^x$

(c) $m = 4^2$

(d) $y = 3^5$

(e) $32 = x^5$

(f) $64 = 4^x$

3. Solve the following:

(a) $\log_3 x = 4$

(b) $\log_m 81 = 4$

(c) $\log_x 1000 = 3$

(d) $\log_2 \frac{x}{2} = 5$

(e) $\log_3 y = 5$

(f) $\log_2 4x = 5$

4. Solve the following for x :

(a) $\ln x = 2.7$

(b) $\ln(x + 1) = 1.86$

(c) $6.27 = e^x$

(d) $4.12 = e^{-2x}$

5. Evaluate

(a) $\log_{10} 1000$

(b) $\log_4 1$

(c) $\log_3 27$

(d) $\log_2 \frac{1}{4}$

(e) $\log_a a^x$

6. Solve for x

(a) $\log_4 x = 2$

(b) $\log_{10}(2x + 1) = 2$

(c) $\log_2 64 = x$

(d) $\log_b 81 = 4$

ANSWERS:

1. (a) $3^9 = x$
(b) $2^x = 8$
(c) $3^x = 27$
(d) $4^3 = x$
(e) $2^5 = y$
(f) $5^2 = y$

2. (a) $\log_3 y = 4$
(b) $\log_3 27 = x$
(c) $\log_4 m = 2$
(d) $\log_3 y = 5$
(e) $\log_x 32 = 5$
(f) $\log_4 64 = x$

3. (a) $x = 81$
(b) $m = 3$
(c) $x = 10$
(d) $x = 64$
(e) $y = 243$
(f) $x = 8$

4. (a) $x = 14.880$
(b) $x = 5.424$
(c) $x = 1.836$
(d) $x = -.708$

5. (a) 3
(b) 0
(c) 3
(d) -2
(e) x

6. (a) $x = 16$
(b) $x = 49.5$
(c) $x = 6$
(d) $b = 3$