

Expanding Logarithms Practice Problems

© 2016 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Expand each logarithm.

1) $\log_7 \left(\frac{x^5}{y} \right)^2$

2) $\log_2 (c^3 \sqrt{a})$

3) $\log_7 (c \sqrt[3]{a \cdot b})$

4) $\log_2 (c^4 \sqrt[3]{a})$

5) $\log_3 (xy^4)^2$

6) $\log_2 \frac{x^5}{y^4}$

7) $\log_8 (x \cdot y \cdot z^4)$

8) $\log_7 \sqrt{x \cdot y \cdot z}$

9) $\log_9 \frac{x^3}{y^3}$

10) $\log_2 (a^4 b^2)$

Answers to Expanding Logarithms Practice Problems

- 1) $10\log_7 x - 2\log_7 y$ 2) $3\log_2 c + \frac{\log_2 a}{2}$ 3) $\log_7 c + \frac{\log_7 a}{3} + \frac{\log_7 b}{3}$
- 4) $4\log_2 c + \frac{\log_2 a}{3}$ 5) $2\log_3 x + 8\log_3 y$ 6) $5\log_2 x - 4\log_2 y$
- 7) $\log_8 x + \log_8 y + 4\log_8 z$ 8) $\frac{\log_7 x}{2} + \frac{\log_7 y}{2} + \frac{\log_7 z}{2}$ 9) $3\log_9 x - 3\log_9 y$
- 10) $4\log_2 a + 2\log_2 b$