

Expanding Logarithms

© 2017 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Name _____

Date _____

Expand each logarithm.

1) $\log_6 (z^2 \sqrt[3]{x})$

2) $\log_7 \left(\frac{2}{11^6} \right)^6$

3) $\log_2 \sqrt{x \cdot y \cdot z}$

4) $\log_8 (10 \cdot 3^4)^3$

5) $\log_8 (w^5 \sqrt[3]{u})$

6) $\log_5 (c^5 \sqrt{a})$

7) $\log_4 (10^3 \cdot 7^3)$

8) $\log_6 (10 \cdot 11 \cdot 7^5)$

9) $\log_3 (w^5 \sqrt[3]{u})$

10) $\log_3 \left(\frac{x^4}{y} \right)^2$

11) $\log_6 (a^4 b^5)$

12) $\log_8 \frac{10^5}{3^2}$

Answers to Expanding Logarithms

1) $2\log_6 z + \frac{\log_6 x}{3}$

2) $6\log_7 2 - 36\log_7 11$

3) $\frac{\log_2 x}{2} + \frac{\log_2 y}{2} + \frac{\log_2 z}{2}$

4) $3\log_8 10 + 12\log_8 3$

5) $5\log_8 w + \frac{\log_8 u}{3}$

6) $5\log_5 c + \frac{\log_5 a}{2}$

7) $3\log_4 10 + 3\log_4 7$

8) $\log_6 10 + \log_6 11 + 5\log_6 7$

9) $5\log_3 w + \frac{\log_3 u}{3}$

10) $8\log_3 x - 2\log_3 y$

11) $4\log_6 a + 5\log_6 b$

12) $5\log_8 10 - 2\log_8 3$

