

Assignment

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Expand each logarithm.

1) $\log \sqrt[3]{a}$

2) $\log (x \cdot y)$

3) $\log a^5$

4) $\log u^2$

5) $\log \frac{x}{y}$

6) $\log (12 \cdot 7)$

7) $\log \sqrt{8}$

8) $\log \frac{6}{5}$

9) $\log 3^4$

10) $\log \sqrt[3]{8}$

$$11) \log_5 (7 \cdot 12^5)^3$$

$$12) \log_5 (12^3 \cdot 7^6)$$

$$13) \log_6 \sqrt{x \cdot y \cdot z}$$

$$14) \log_8 \left(\frac{x^5}{y} \right)^4$$

$$15) \log_9 (6^2 \cdot 5^2)$$

$$16) \log_2 \sqrt{6 \cdot 11 \cdot 7}$$

$$17) \log_2 \left(\frac{6^2}{11} \right)^4$$

$$18) \log_4 \sqrt{x \cdot y \cdot z}$$

$$19) \log_3 (a^3 b^6)$$

$$20) \log_7 (uv^6)^2$$

$$21) \log \sqrt[3]{x}$$

$$22) \log (x \cdot y)$$

$$23) \log \frac{u}{v}$$

$$24) \log x^6$$

$$25) \log x^2$$

$$26) \log (11 \cdot 5)$$

$$27) \log \frac{11}{7}$$

$$28) \log (7 \cdot 6)$$

$$29) \log \sqrt{2}$$

$$30) \log 8^4$$

$$31) \log_5 (u \cdot v \cdot w^6)$$

$$32) \log (a \cdot b \cdot c^4)$$

$$33) \log_2 (a^5 \cdot b)^3$$

$$34) \log_6 (12^4 \cdot 11)^5$$

$$35) \log_5 (z^3 \sqrt{x})$$

$$36) \log_4 (11^2 \cdot 5)^3$$

$$37) \log_9 \left(\frac{3}{10^3} \right)^5$$

$$38) \log_3 \left(\frac{u}{v^5} \right)^4$$

$$39) \log_7 (3^6 \sqrt{8})$$

$$40) \log_3 (z^3 \sqrt[3]{x})$$

Answers to Assignment (ID: 1)

- 1) $\frac{\log a}{3}$ 2) $\log x + \log y$ 3) $5 \log a$ 4) $2 \log u$
- 5) $\log x - \log y$ 6) $\log 12 + \log 7$ 7) $\frac{\log 8}{2}$ 8) $\log 6 - \log 5$
- 9) $4 \log 3$ 10) $\frac{\log 8}{3}$ 11) $3 \log_5 7 + 15 \log_5 12$
- 12) $3 \log_5 12 + 6 \log_5 7$ 13) $\frac{\log_6 x}{2} + \frac{\log_6 y}{2} + \frac{\log_6 z}{2}$ 14) $20 \log_8 x - 4 \log_8 y$
- 15) $2 \log_9 6 + 2 \log_9 5$ 16) $\frac{\log_2 6}{2} + \frac{\log_2 11}{2} + \frac{\log_2 7}{2}$ 17) $8 \log_2 6 - 4 \log_2 11$
- 18) $\frac{\log_4 x}{2} + \frac{\log_4 y}{2} + \frac{\log_4 z}{2}$ 19) $3 \log_3 a + 6 \log_3 b$ 20) $2 \log_7 u + 12 \log_7 v$
- 21) $\frac{\log x}{3}$ 22) $\log x + \log y$ 23) $\log u - \log v$ 24) $6 \log x$
- 25) $2 \log x$ 26) $\log 11 + \log 5$ 27) $\log 11 - \log 7$ 28) $\log 7 + \log 6$
- 29) $\frac{\log 2}{2}$ 30) $4 \log 8$ 31) $\log_5 u + \log_5 v + 6 \log_5 w$
- 32) $\log a + \log b + 4 \log c$ 33) $15 \log_2 a + 3 \log_2 b$ 34) $20 \log_6 12 + 5 \log_6 11$
- 35) $3 \log_5 z + \frac{\log_5 x}{2}$ 36) $6 \log_4 11 + 3 \log_4 5$ 37) $5 \log_9 3 - 15 \log_9 10$
- 38) $4 \log_3 u - 20 \log_3 v$ 39) $6 \log_7 3 + \frac{\log_7 8}{2}$ 40) $3 \log_3 z + \frac{\log_3 x}{3}$