

Practice - Logarithms

Date_____ Period_____

Expand each logarithm.

1) $\log_2 (8^3 \cdot 7)^4$

2) $\log_9 (8 \cdot 5 \cdot 7^5)$

3) $\log_8 (u^2 \cdot v)^4$

4) $\log_8 \sqrt[3]{a \cdot b \cdot c}$

Condense each expression to a single logarithm.

5) $6\log_7 2 - 36\log_7 5$

6) $10\log_6 u + 2\log_6 v$

7) $6\log_6 3 + \frac{\log_6 7}{3}$

8) $5\log_5 x - 10\log_5 y$

Solve each equation.

9) $\log_8 (x^2 - 9) - \log_8 2 = 1$

10) $\log_2 x - \log_2 (x - 4) = 3$

11) $\log_4 x - \log_4 (x - 1) = 3$

12) $\log_5 5x^2 - \log_5 9 = 3$