

Assignment

Date _____ Period _____

Expand each logarithm.

1) $\log_9 (a \cdot b \cdot c^5)$

2) $\log_4 (w\sqrt{u \cdot v})$

3) $\log_9 \left(\frac{x^3}{y}\right)^3$

4) $\log_3 \sqrt[3]{a \cdot b \cdot c}$

5) $\log_4 (ab^2)^4$

6) $\log_4 \left(\frac{u}{v^2}\right)^4$

7) $\log_9 (w\sqrt{u \cdot v})$

8) $\log_8 (a \cdot b \cdot c^4)$

9) $\log_3 (u^3 \cdot v)^5$

10) $\log_9 (w^6\sqrt{u})$

Solve each equation.

11) $4^{-n} = 64$

12) $25^{2n} = \left(\frac{1}{625}\right)^{2n+2}$

13) $10^{-2n-3} = 1000$

14) $5^{-v} = 1$

15) $2^{-3x-2} = 2^6$

16) $6^{3m+1} = 216$

17) $25^{-x} = \left(\frac{1}{625}\right)^{3x-2}$

18) $16^{-3x} = 4^3$

19) $4^{-p} = 1$

20) $6^{3n} = 36$