

Name: _____

Date: _____

Properties of Logarithms**Expand each logarithm.**

1) $\log(x \cdot y)^5$

2) $\log \frac{2^3}{7}$

3) $\log(8 \cdot 5)$

4) $\log \frac{x}{y^6}$

5) $\log(3 \cdot 7)$

6) $\log\left(\frac{5}{7}\right)^4$

7) $\log(2 \cdot 3^4)$

8) $\log\left(\frac{2}{5}\right)^3$

9) $\log(x^3 \cdot y \cdot z^4)$

10) $\log \frac{u^4}{v}$



1) $\log(x \cdot y)^5$

$5 \log x + 5 \log y$

2) $\log \frac{2^3}{7}$

$3 \log 2 - \log 7$

3) $\log(8 \cdot 5)$

$\log 8 + \log 5$

4) $\log \frac{x}{y^6}$

$\log x - 6 \log y$

5) $\log(3 \cdot 7)$

$\log 3 + \log 7$

6) $\log\left(\frac{5}{7}\right)^4$

$4 \log 5 - 4 \log 7$

7) $\log(2 \cdot 3^4)$

$\log 2 + 4 \log 3$

8) $\log\left(\frac{2}{5}\right)^3$

$3 \log 2 - 3 \log 5$

9) $\log(x^3 \cdot y \cdot z^4)$

$3 \log x + \log y + 4 \log z$

10) $\log \frac{u^4}{v}$

$4 \log u - \log v$