

Math Worksheets

Properties of Logarithms

 Expand each logarithm.

1) $\log(11 \times 4) =$

2) $\log(13 \times 5) =$

3) $\log(4 \times 12) =$

4) $\log\left(\frac{2}{7}\right) =$

5) $\log\left(\frac{4}{9}\right) =$

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

7) $\log(6 \times 5^4) =$

8) $\log\left(\frac{14}{3}\right)^5 =$

9) $\log\left(\frac{3^4}{8}\right) =$

10) $\log(x \times y)^8 =$

11) $\log(x^6 \times y^{12} \times z^2) =$

12) $\log\left(\frac{u^8}{v^3}\right) =$

13) $\log\left(\frac{x}{y^7}\right) =$

 Condense each expression to a single logarithm.

14) $\log 8 - \log 13 =$

15) $\log 6 + \log 11 =$

16) $4 \log 2 - 7 \log 5 =$

17) $10 \log 4 - 3 \log 7 =$

18) $3 \log 9 - \log 17 =$

19) $11 \log 6 - 9 \log 4 =$

20) $\log 15 - 6 \log 7 =$

21) $6 \log 8 + 4 \log 10 =$

22) $12 \log 5 + 14 \log 9 =$

23) $17 \log_8 a + 6 \log_8 b =$

24) $2 \log_9 x - 3 \log_9 y =$

25) $\log_{11} u - 16 \log_{11} v =$

26) $8 \log_{15} u + 9 \log_{15} v =$

27) $32 \log_6 u - 25 \log_6 v =$

Answers of Worksheets

Properties of Logarithms

1) $\log 11 + \log 4$

2) $\log 13 + \log 5$

3) $\log 4 + \log 12$

4) $\log 2 - \log 7$

5) $\log 4 - \log 9$

6) $3 \log 5 - 3 \log 8$

7) $\log 6 + 4 \log 5$

8) $5 \log 14 - 5 \log 3$

9) $4 \log 3 - \log 8$

10) $8 \log x + 8 \log y$

11) $6 \log x + 12 \log y + 2 \log z$

12) $8 \log u - 3 \log v$

13) $\log x - 7 \log y$

14) $\log \frac{8}{13}$

15) $\log(6 \times 11)$

16) $\log \frac{2^4}{5^7}$

17) $\log \frac{4^{10}}{7^3}$

18) $\log \frac{9^3}{17}$

19) $\log \frac{6^{11}}{4^9}$

20) $\log \frac{15}{7^6}$

21) $\log (8^6 \times 10^4)$

22) $\log (5^{12} \times 9^{14})$

23) $\log_8 (a^{17} b^6)$

24) $\log_9 \frac{x^2}{y^3}$

25) $\log_{11} \frac{u}{v^{16}}$

26) $\log_{15} (u^8 \times v^9)$

27) $\log_6 \frac{u^{32}}{v^{25}}$