

Unit 7.4 Condensing Logarithms PRACTICE

Period _____

Condense each expression to a single logarithm.

1) $4\log x + 2\log y$

2) $\log_8 x + \log_8 y + 2\log_8 z$

3) $\log_2 7 + \frac{\log_2 10}{2} + \frac{\log_2 11}{2}$

4) $\ln c + \frac{\ln a}{3} + \frac{\ln b}{3}$

5) $2\log_2 u + 8\log_2 v$

6) $6\log_8 6 - 2\log_8 7$

7) $\frac{\log_7 2}{3} + \frac{\log_7 11}{3} + \frac{\log_7 5}{3}$

8) $\log_4 x + \log_4 y + 3\log_4 z$

9) $2\log_9 6 - 4\log_9 11$

10) $5\log_6 a - 15\log_6 b$

11) $\frac{\log_9 x}{3} + \frac{\log_9 y}{3} + \frac{\log_9 z}{3}$

12) $2\log_6 w + \frac{\log_6 u}{2}$

13) $5\ln w + \frac{\ln u}{2}$

14) $18\log_7 5 - 3\log_7 8$

15) $3 \log_7 11 - 4 \log_7 6$

16) $20 \log_2 u + 5 \log_2 v$

17) $\log_5 z + \frac{\log_5 x}{3} + \frac{\log_5 y}{3}$

18) $18 \log_3 12 + 6 \log_3 5$

19) $5 \log_4 x - 2 \log_4 y$

20) $4 \log_7 a + 6 \log_7 b$

21) $\frac{\log_4 5}{3} + \frac{\log_4 3}{3} + \frac{\log_4 8}{3}$

22) $\log_2 x + \log_2 y + 6 \log_2 z$

23) $4 \log_7 a - 20 \log_7 b$

24) $6 \log_4 6 - 12 \log_4 7$

25) $4 \log_7 a + 3 \log_7 b$

26) $6 \log_9 7 + 3 \log_9 3$

27) $8 \ln x - 2 \ln y$

28) $3 \log_9 x + 6 \log_9 y$

29) $\frac{\log_8 2}{3} + \frac{\log_8 7}{3} + \frac{\log_8 3}{3}$

30) $6 \log x + 12 \log y$