

Solving Logarithmic and Exponential Equations WS

Solve each equation. Show your work.

1) $\log_3 5m + 10 = 14$

2) $\log_{11} (x + 8) - 7 = -9$

3) $7\log_5 6x = 14$

4) $\log_9 4r - 6 = -2$

5) $-9 + \log_7 (m + 8) = -11$

6) $-9\log 7k = -18$

7) $9 + \log_{11} -10k = 7$

8) $10 + \log_{12} 6k = 9$

9) $-4\log_{11} -7a = -16$

10) $8 + \log_5 -2n = 10$

11) $-9\log_8 (9p - 2) - 3 = -12$

12) $-2 - 2\log_8 (6k - 4) = -6$

13) $-4\log_2 (-4x + 1) + 9 = 13$

14) $-10\log_{11} (2n - 8) + 4 = 24$

15) $-9 - 10\log_3 (-5n - 7) = -39$

16) $10\log_6 (2n + 1) + 3 = 13$

17) $8\log_5 (2x - 5) + 9 = 41$

18) $-\log_6 (5b + 1) - 3 = -7$

19) $1 + 8\log_2 (-6k - 3) = -15$

20) $7 + 4\log_7 (-3n - 3) = 19$

Solve each equation. Round your answers to the nearest ten-thousandth.

21) $7^{4v} + 1 = 57$

22) $10 \cdot 4^{a-5} = 43$

23) $4^{9k} + 8 = 105$

24) $-5 \cdot 4^{2k} = -3$

25) $3 \cdot 12^{2n} = 20$

26) $-9 \cdot 17^{-2m} = -36$

27) $-6 \cdot 15^{k+6} = -19$

28) $6^{8n} - 1 = 23$

29) $-9 \cdot 11^{x-2} = -72$

30) $-4 \cdot 7^{-7n} = -46$

31) $3 \cdot 10^{9b+4} - 1 = 54$

32) $-10 \cdot 18^{7b-7} + 9 = -65$

33) $-2 \cdot 6^{-10r-6} - 10 = -30$

34) $8 \cdot 14^{10x+10} + 2 = 6$

35) $-10 \cdot 18^{7-7x} + 9 = -71$

36) $-6e^{2x+10} + 2 = -89$

37) $9e^{3x+1} + 5 = 17$

38) $7 \cdot 8^{3p+2} - 2 = 75$

39) $-7e^{8v-3} - 1 = -19$

40) $-4 \cdot 7^{-2m-3} + 2 = -23$