

Solving Logarithmic Equations No Logs (SOLLOGEQNOLOG1)

© 2017 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Solve each equation.

1) $4^{-2x-2} = 16$

2) $36^{-v} = 216^{2v}$

3) $4^{-3x} = 64$

4) $32^{-2p} = 16$

5) $4^{2r} = 64$

6) $216^{-p} = 36$

7) $2^{3a} = 2^{-2a}$

8) $4^{3a} = 4^{-2a}$

9) $\left(\frac{1}{6}\right)^{-2p} = 216^{3p-1}$

10) $\left(\frac{1}{216}\right)^{3x} = 36^{2x+3}$

11) $\left(\frac{1}{4}\right)^{2x-1} = 16^{2x}$

12) $3^{-r} = \frac{1}{3}$

13) $625^{2k-2} = 125$

14) $9^{-x-1} = 243$

15) $36^{3n+1} = 216^{-n}$

16) $7^{-x+3} = 7^3$

17) $\left(\frac{1}{6}\right)^{2b+3} = 36$

18) $\left(\frac{1}{4}\right)^{1-2b} = \frac{1}{64}$

19) $2^{-2x} = 8$

20) $2^{-m-1} = 2^{2m}$

21) $64^x = 4^{-2x}$

22) $36^x = \frac{1}{216}$

23) $\left(\frac{1}{125}\right)^{3x-3} = 25$

24) $16^{-3p} = \left(\frac{1}{2}\right)^{3p-2}$

25) $5^{1-n} = 125$

26) $625^{3x+3} = 5^2$

27) $\left(\frac{1}{243}\right)^{-2x} = 9$

28) $3^{2k+2} = 3^{-k}$

$$29) 64^{-2x} = 16^{-3x-1}$$

$$30) 2^{-b} = 2^{-3b}$$

$$31) 3^{-n} = 3^{-2n}$$

$$32) 4^{2x-1} = 64$$

$$33) \left(\frac{1}{16}\right)^{-n} = 64^{1-2n}$$

$$34) 8^{2-3n} = 16^{-2n}$$

$$35) 64^{-2x} = \left(\frac{1}{4}\right)^{3x}$$

$$36) 4^{2x-1} = 4^{-3x}$$

$$37) 64^n = 16^{2n}$$

$$38) 5^{-r-1} = 625$$

$$39) 6^{2p} = 6^{-3p-3}$$

$$40) 64^{-3m-1} = \frac{1}{16}$$

Answers to Solving Logarithmic Equations No Logs (SOLLOGEQNOLOG1)

- | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) $\{-2\}$ | 2) $\{0\}$ | 3) $\{-1\}$ | 4) $\left\{-\frac{2}{5}\right\}$ |
| 5) $\left\{\frac{3}{2}\right\}$ | 6) $\left\{-\frac{2}{3}\right\}$ | 7) $\{0\}$ | 8) $\{0\}$ |
| 9) $\left\{\frac{3}{7}\right\}$ | 10) $\left\{-\frac{6}{13}\right\}$ | 11) $\left\{\frac{1}{6}\right\}$ | 12) $\{1\}$ |
| 13) $\left\{\frac{11}{8}\right\}$ | 14) $\left\{-\frac{7}{2}\right\}$ | 15) $\left\{-\frac{2}{9}\right\}$ | 16) $\{0\}$ |
| 17) $\left\{-\frac{5}{2}\right\}$ | 18) $\{-1\}$ | 19) $\left\{-\frac{3}{2}\right\}$ | 20) $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$ |
| 21) $\{0\}$ | 22) $\left\{-\frac{3}{2}\right\}$ | 23) $\left\{\frac{7}{9}\right\}$ | 24) $\left\{-\frac{2}{9}\right\}$ |
| 25) $\{-2\}$ | 26) $\left\{-\frac{5}{6}\right\}$ | 27) $\left\{\frac{1}{5}\right\}$ | 28) $\left\{-\frac{2}{3}\right\}$ |
| 29) No solution. | 30) $\{0\}$ | 31) $\{0\}$ | 32) $\{2\}$ |
| 33) $\left\{\frac{3}{8}\right\}$ | 34) $\{6\}$ | 35) $\{0\}$ | 36) $\left\{\frac{1}{5}\right\}$ |
| 37) $\{0\}$ | 38) $\{-5\}$ | 39) $\left\{-\frac{3}{5}\right\}$ | 40) $\left\{-\frac{1}{9}\right\}$ |