

Solving Logarithmic Equations Logs (SOLLOGEQLOG1)

© 2017 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Solve each equation.

1) $\log_9 -x + \log_9 3 = 1$

2) $\log_8 (x^2 - 4) - \log_8 4 = 1$

3) $\log_9 (x^2 - 6) - \log_9 5 = \log_9 23$

4) $\log_8 (x + 30) + \log_8 x = 2$

5) $\log_4 8 - \log_4 (x - 3) = 3$

6) $\log_2 (x + 6) + \log_2 x = 4$

7) $\log_9 x - \log_9 (x - 1) = \log_9 80$

8) $\log_7 (x^2 + 7) - \log_7 2 = 1$

9) $\log_9 5 - \log_9 2x = 2$

10) $\log (x^2 - 7) - \log 6 = \log 27$

11) $\log_5 2 - \log_5 -2x = 2$

12) $\log_4 2x^2 - \log_4 2 = 4$

13) $\log_5 -4x + \log_5 6 = \log_5 80$

14) $\log_2 (x + 7) + \log_2 6 = 4$

15) $\log_4 (x - 6) - \log_4 x = 1$

16) $\log_9 3 + \log_9 (x - 4) = 2$

17) $\log_9 2x^2 + \log_9 8 = 3$

18) $\log_8 2x^2 + \log_8 9 = 3$

19) $\log_3 (x^2 + 10) + \log_3 2 = 3$

20) $\log_8 (x + 4) - \log_8 9 = 1$

21) $\log_5 (x^2 - 6) + \log_5 9 = \log_5 39$

22) $\log_6 (x^2 - 7) - \log_6 9 = 1$

23) $\log_8 (x - 2) + \log_8 7 = 2$

24) $\log_9 (x + 1) - \log_9 x = \log_9 80$

25) $\log_9 (x - 8) + \log_9 10 = \log_9 65$

26) $\log_2 5x - \log_2 10 = 5$

27) $\log_7 3x^2 - \log_7 4 = \log_7 3$

28) $\log_6 (x + 3) + \log_6 x = \log_6 70$

29) $\log_8 x - \log_8 (x - 4) = 1$

30) $\log_6 10 - \log_6 (x + 10) = 2$

31) $\log_8 2x^2 - \log_8 9 = 3$

32) $\log_9 (x + 2) - \log_9 x = 1$

$$33) \log_7 -2x + \log_7 10 = \log_7 9$$

$$35) \log_9 6 + \log_9 (x^2 - 5) = 2$$

$$37) \log_8 (x^2 + 8) - \log_8 3 = 1$$

$$39) \log_8 4x^2 + \log_8 2 = 3$$

$$41) \log_7 10 + \log_7 2x^2 = 3$$

$$43) \log_8 (x^2 + 10) - \log_8 5 = \log_8 7$$

$$45) \log_6 (x + 16) + \log_6 x = \log_6 80$$

$$47) \log_9 -x + \log_9 2 = 1$$

$$49) \log_2 x + \log_2 (x + 21) = \log_2 46$$

$$34) \log_5 x + \log_5 (x + 4) = 1$$

$$36) \log_4 (x^2 - 8) + \log_4 8 = \log_4 8$$

$$38) \log_3 6 + \log_3 (x + 6) = \log_3 39$$

$$40) \log_2 2x^2 + \log_2 9 = 5$$

$$42) \log_8 (x - 6) - \log_8 x = 2$$

$$44) \log_9 5 - \log_9 (x - 3) = 1$$

$$46) \log_4 2 + \log_4 (x - 4) = 2$$

$$48) \log_5 -5x + \log_5 6 = 1$$

$$50) \log_6 10 - \log_6 (x + 4) = 2$$

Answers to Solving Logarithmic Equations Logs (SOLLOGEQLOG1)

- | | |
|--|--|
| <p>1) $\{-3\}$</p> <p>5) $\left\{\frac{25}{8}\right\}$</p> <p>9) $\left\{\frac{5}{162}\right\}$</p> <p>13) $\left\{-\frac{10}{3}\right\}$</p> <p>17) $\left\{\frac{27}{4}, -\frac{27}{4}\right\}$</p> <p>21) $\left\{\frac{\sqrt{93}}{3}, -\frac{\sqrt{93}}{3}\right\}$</p> <p>25) $\left\{\frac{29}{2}\right\}$</p> <p>29) $\left\{\frac{32}{7}\right\}$</p> <p>33) $\left\{-\frac{9}{20}\right\}$</p> <p>37) $\{4, -4\}$</p> <p>41) $\left\{\frac{7\sqrt{35}}{10}, \frac{\sqrt{35}}{10}\right\}, -7$</p> <p>45) $\{4\}$</p> <p>49) $\{2\}$</p> | <p>3) $\{11, -11\}$</p> <p>7) $\left\{\frac{80}{79}\right\}$</p> <p>11) $\left\{-\frac{1}{25}\right\}$</p> <p>15) No solution.</p> <p>19) $\left\{\frac{\sqrt{14}}{2}, -\frac{\sqrt{14}}{2}\right\}$</p> <p>23) $\left\{\frac{78}{7}\right\}$</p> <p>27) $\{2, -2\}$</p> <p>31) $\{48, -48\}$</p> <p>35) $\left\{\frac{\sqrt{74}}{2}, -\frac{\sqrt{74}}{2}\right\}$</p> <p>39) $\{8, -8\}$</p> <p>43) $\{5, -5\}$</p> <p>47) $\left\{-\frac{9}{2}\right\}$</p> |
| | <p>20) $\{68\}$</p> |