

HW Points - MUST SHOW ALL WORK ON SEPARATE SHEET OF PAPER

Solve each equation.

1)  $\log_{20} (5x + 1) = \log_{20} (-3x + 9)$

2)  $\log_{17} 3x = \log_{17} (2x + 8)$

3)  $\log_4 (-3n - 8) = \log_4 22$

4)  $\log_{14} (2v + 5) = \log_{14} (-3v + 10)$

5)  $\log_8 (-4n - 7) = \log_8 (2 - n)$

6)  $\log_5 (4k - 4) = \log_5 (k + 8)$

7)  $\log (9 - 4p) = \log 5p$

8)  $\log_2 (a + 9) = \log_2 (-5a - 3)$

9)  $\log_{16} (n - 3) = \log_{16} 26$

10)  $\log_{20} (4x - 9) = \log_{20} -5x$

11)  $\log_{17} (3m + 7) = \log_{17} -4m$

12)  $\log_{20} (3 - r) = \log_{20} (r + 9)$

13)  $\log_4 x + \log_4 (x + 30) = 3$

14)  $\log_3 (x - 8) - \log_3 8 = 2$

15)  $\log_3 4 - \log_3 (x - 6) = 2$

16)  $\log_6 (x^2 - 9) - \log_6 7 = 3$

17)  $\log_3 3x^2 - \log_3 4 = 1$

18)  $\log_2 5 - \log_2 -x = 3$

19)  $\log 6 - \log (x + 10) = 1$

20)  $\log_8 -3x + \log_8 6 = 1$

21)  $\log_3 5 - \log_3 2x = 1$

22)  $\log_4 4x^2 - \log_4 9 = 2$

23)  $\log (x^2 - 8) + \log 6 = \log 48$

24)  $\log_5 2 - \log_5 (x + 8) = 1$

25)  $9^{3a+3} = \frac{1}{81}$

26)  $16^{-p-3} = \left(\frac{1}{64}\right)^{3p}$

27)  $27^{3n} = 243$

28)  $3^{-b-3} = 3^{2-3b}$

29)  $2^{3n} = 2^{3n}$

30)  $243^{2m} = 27$

31)  $81^{2x} = 9^{-2x}$

32)  $64^{-3x+1} = 32^{2x-1}$

33)  $2^{-k} = 32$

34)  $2^{-b-2} = 2^3$

35)  $6^{1-3n} = 36$

36)  $125^{3n} = \frac{1}{25}$

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

37)  $3 \cdot 10^{x-7.9} = 17.9$

38)  $-10 \cdot 18^{v+6} = -50$

39)  $5^{-8x} + 6.5 = 23$

40)  $-10 \cdot 18^{10a} = -0.7$

41)  $9^{m-4} + 4 = 46$

42)  $11^{b-1} + 5 = 20$

43)  $-2 \cdot 10^{1.9m} = -93$

44)  $9^{7x} + 5 = 13$

45)  $-2 \cdot 15^{p-2} = -29$

46)  $4 \cdot 7^{-4r} = 16$

47)  $13^{x-8} + 3 = 21$

48)  $19^{a-5.3} + 0.6 = 13$