

6-5 Solving Exponential Equations

Date _____ Period _____

Solve each equation.

1) $4^{-2r} = 4^{-r}$

2) $5^{x+1} = 5^{-x}$

3) $3^{3m} = 81$

4) $9^{-b} = 9^{2b}$

5) $6^{3p+2} = 36$

6) $5^{-2k} \cdot 5^k = 125$

7) $4^{-3x-1} = 64$

8) $6^{-2x} \cdot 6^{x-2} = 6^{3x+2}$

9) $5^{3x-2} = 5^4$

10) $2^{3a} = 8$

11) $27^{3n+3} = 9^{2n}$

12) $3^{3v-1} = 3^{2v}$

13) $5^{3n-2} = 1$

14) $5^{-3x} \cdot 5^2 = 5^x$

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

15) $11^p = 30.1$

16) $7^n = 89$

17) $12^b = 32$

18) $11^{-4.1x} = 40$

19) $15^{9b} = 82$

20) $5^{x-8} = 34$

21) $19^v - 5 = 43.2$

22) $8 \cdot 13^n = 20$

23) $-3 \cdot 13^{a+2} = -91$

24) $-2 \cdot 9^{-4x} = -63$

25) $16^{-3p} + 1 = 90$

26) $17^{r+8.6} + 1.5 = 2$

27) $-8.3 \cdot 2^{k+3} - 10 = -63$

28) $-3 \cdot 19^{2p} + 3 = -59.2$

29) $-3 \cdot 6^{3n+3} + 8 = -43$

30) $-5 \cdot 10^{-5x-2} - 3 = -35$