

Solve Exponential Equations

© 2017 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Name _____

Date _____

Solve each equation.

1) $16^{-k} = 64^{-2k}$

2) $2^{2m+3} = 64$

3) $2^{-2x-2} = 8$

4) $6^{-3b} = 36$

5) $36^{-x} = 216$

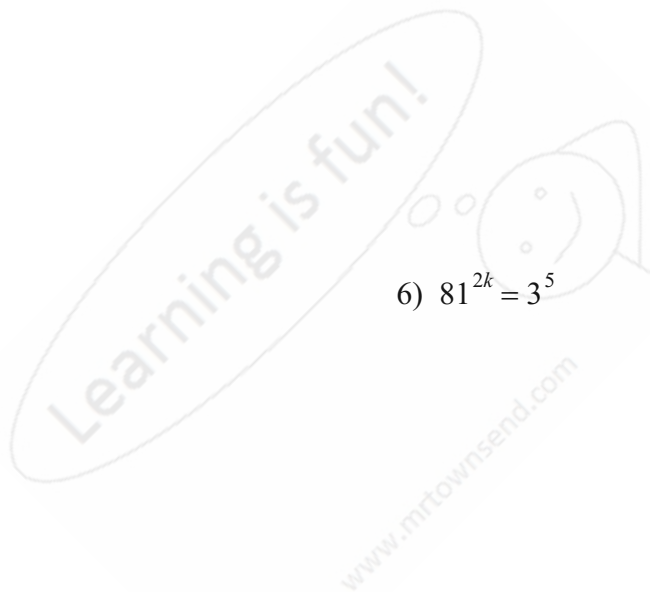
6) $81^{2k} = 3^5$

7) $16^{3n-1} = 8$

8) $81^{2b} = 9^{-b}$

9) $3^{-2n-3} = 3^{2n+2}$

10) $4^{3b-2} = 64$



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

11) $6^{6.6r} - 10 = 67$

12) $13^{x-8} - 2 = 44.4$

13) $6^{5x} + 10 = 76$

14) $-9 \cdot 12^{-3x} = -81$

15) $9 \cdot 18^{-6x} = 81$

16) $7 \cdot 19^{x-3} = 45$

17) $4 \cdot 9^{p-4} = 32.6$

18) $3.4 \cdot 7^{b-10} = 54$

19) $-2 \cdot 3^{-2n} = -13$

20) $-7 \cdot 14^{a+4} = -42$

Answers to Solve Exponential Equations

1) $\{0\}$

2) $\left\{\frac{3}{2}\right\}$

3) $\left\{-\frac{5}{2}\right\}$

4) $\left\{-\frac{2}{3}\right\}$

5) $\left\{-\frac{3}{2}\right\}$

6) $\left\{\frac{5}{8}\right\}$

7) $\left\{\frac{7}{12}\right\}$

8) $\{0\}$

9) $\left\{-\frac{5}{4}\right\}$

10) $\left\{\frac{5}{3}\right\}$

11) 0.3673

12) 9.4961

13) 0.4677

14) -0.2947

15) -0.1267

16) 3.632

17) 4.9548

18) 11.421

19) -0.8519

20) -3.3211

