

## Solving Exponential Equations WS #3

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Solve each equation.**

1)  $3^{-3x} = \frac{1}{243}$

2)  $2^{-3p} \cdot 2^{p+2} = 16$

3)  $3^{3b} \cdot 3^{2b} = 81$

4)  $6^{n-2} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{216}$

5)  $16^{2x} = \frac{1}{64}$

6)  $25^{3n} = 625$

$$7) \left(\frac{1}{3}\right)^{2v} \cdot 81^{3v} = 9$$

$$8) 64^{-3b} \cdot \frac{1}{32} = 1$$

$$9) 6^{2k-3} \cdot 6^{-3k} = 6^{k-1}$$

$$10) 5^{x-2} \cdot 5^{3x+1} = 5^{-x}$$

$$11) 25^{3v} \cdot 125 = \frac{1}{625}$$

$$12) \frac{6^{-x}}{216} = 6^x$$

$$13) 625 \cdot 5^{2a} = \frac{1}{125}$$

$$14) 16^{-2b} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{-2b} = 4^3$$

$$15) 625^{-3p} \cdot 25^{-p} = 5^2$$

$$16) \frac{1}{216} \cdot 36^{3x+1} = 6^3$$

$$17) 9^{x-2} \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^{-2x-2} = 243^x$$

$$18) 64^{-3n} \cdot 16^n = 64$$

$$19) 243^{-3r} \cdot 81^{3r-3} = 9$$

$$20) 16^{-x-2} \cdot 32^{-2x-3} = 16^{-x+3}$$

# Answers to Solving Exponential Equations WS #3 (ID: 1)

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

2)  $\{-1\}$

3)  $\left\{\frac{4}{5}\right\}$

4)  $\{0\}$

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

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

7)  $\left\{\frac{1}{5}\right\}$

8)  $\left\{-\frac{5}{18}\right\}$

9)  $\{-1\}$

10)  $\left\{\frac{1}{5}\right\}$

11)  $\left\{-\frac{7}{6}\right\}$

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

13)  $\left\{-\frac{7}{2}\right\}$

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

15)  $\left\{-\frac{1}{7}\right\}$

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

17)  $\{0\}$

18)  $\left\{-\frac{3}{7}\right\}$

19)  $\left\{-\frac{14}{3}\right\}$

20)  $\left\{-\frac{7}{2}\right\}$