

Simple Exponential Equations

© 2012 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Solve each equation.

1) $2^{2n} = 64$

2) $4^{3x+1} = 4^{-3x}$

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

4) $6^{3p} = 1$

5) $2^{-3m} = \frac{1}{16}$

6) $2^{2r+3} = 16$

7) $4^{-n} = 64$

8) $5^{2-3b} = 625$

9) $16^{-2x} = 64^{-x}$

10) $9^{-3r-1} = 27^{2-2r}$

11) $9^{n+1} = 3^4$

12) $81^{2n} = 243^{-3n-1}$

13) $\left(\frac{1}{64}\right)^{2m} = 4^2$

14) $625^{-2b-2} = 5^2$

15) $64^{2x-3} = 16$

16) $32^{-3p} = 4^{-p-2}$

17) $4^{n+1} \cdot 4^{n-3} = 4^{-2n}$

18) $5^a \cdot 5^{-3a} = 125$

19) $5^{2x+2} \cdot 5^{-x} = 5^{-2x}$

20) $64 \cdot 4^{-3v} = \frac{1}{16}$

21) $6^{3-2n} \cdot 6^{-n-1} = 1$

22) $6^x \cdot 6^3 = 6^{-x}$

23) $\frac{8}{2^{2x}} = 2^{-x-1}$

24) $16^{1-3k} \cdot 64^{k-1} = 2^2$

Answers to Simple Exponential Equations (ID: 1)

1) $\{3\}$

2) $\left\{-\frac{1}{6}\right\}$

3) $\{0\}$

4) $\{0\}$

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

6) $\left\{\frac{1}{2}\right\}$

7) $\{-3\}$

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

9) $\{0\}$

10) No solution.

11) $\{1\}$

12) $\left\{-\frac{5}{23}\right\}$

13) $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$

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

15) $\left\{\frac{11}{6}\right\}$

16) $\left\{\frac{4}{13}\right\}$

17) $\left\{\frac{1}{2}\right\}$

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

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

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

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

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

23) $\{4\}$

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