Kuta Software - Infinite Algebra 2   Name_____

Exponential Equations Not Requiring Logarithms   Date_____ Period____

Solve each equation.

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

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

3) $3^{1-2x} = 243$

4) $3^{2a} = 3^{-a}$

5) $4^{3x-2} = 1$

6) $4^{2p} = 4^{-2p-1}$

7) $6^{-2a} = 6^{2-3a}$

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

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

10) $\dfrac{2^x}{2^x} = 2^{-2x}$

11) $10^{-3x} \cdot 10^x = \dfrac{1}{10}$

12) $3^{-2x+1} \cdot 3^{-2x-3} = 3^{-x}$

13) $4^{-2x} \cdot 4^x = 64$

14) $6^{-2x} \cdot 6^{-x} = \dfrac{1}{216}$

15) $2^x \cdot \dfrac{1}{32} = 32$

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

17) $64 \cdot 16^{-3x} = 16^{3x-2}$

18) $\dfrac{81^{3n+2}}{243^{-n}} = 3^4$

19) $81 \cdot 9^{-2b-2} = 27$

20) $9^{-3x} \cdot 9^x = 27$

21) $\left(\dfrac{1}{6}\right)^{3x+2} \cdot 216^{3x} = \dfrac{1}{216}$

22) $243^{k+2} \cdot 9^{2k-1} = 9$

23) $16^r \cdot 64^{3-3r} = 64$

24) $16^{2p-3} \cdot 4^{-2p} = 2^4$

Name_____

Exponential Equations Not Requiring Logarithms

Date_____ Period_____

Solve each equation.

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

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

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

$$\{3\}$$

3) $3^{1-2x} = 243$

$$\{-2\}$$

4) $3^{2a} = 3^{-a}$

$$\{0\}$$

5) $4^{3x-2} = 1$

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

6) $4^{2p} = 4^{-2p-1}$

$$\left\{-\frac{1}{4}\right\}$$

7) $6^{-2a} = 6^{2-3a}$

$$\{2\}$$

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

$$\{2\}$$

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

$$\{0\}$$

10) $\dfrac{2^x}{2^x} = 2^{-2x}$

$$\{0\}$$

11) $10^{-3x} \cdot 10^x = \dfrac{1}{10}$

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

12) $3^{-2x+1} \cdot 3^{-2x-3} = 3^{-x}$

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

13) $4^{-2x} \cdot 4^x = 64$

{−3}

14) $6^{-2x} \cdot 6^{-x} = \dfrac{1}{216}$

{1}

15) $2^x \cdot \dfrac{1}{32} = 32$

{10}

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

{0}

17) $64 \cdot 16^{-3x} = 16^{3x-2}$

$\left\{\dfrac{7}{12}\right\}$

18) $\dfrac{81^{3n+2}}{243^{-n}} = 3^4$

$\left\{-\dfrac{4}{17}\right\}$

19) $81 \cdot 9^{-2b-2} = 27$

$\left\{-\dfrac{3}{4}\right\}$

20) $9^{-3x} \cdot 9^x = 27$

$\left\{-\dfrac{3}{4}\right\}$

21) $\left(\dfrac{1}{6}\right)^{3x+2} \cdot 216^{3x} = \dfrac{1}{216}$

$\left\{-\dfrac{1}{6}\right\}$

22) $243^{k+2} \cdot 9^{2k-1} = 9$

$\left\{-\dfrac{2}{3}\right\}$

23) $16^r \cdot 64^{3-3r} = 64$

$\left\{\dfrac{6}{7}\right\}$

24) $16^{2p-3} \cdot 4^{-2p} = 2^4$

{4}

Create your own worksheets like this one with **Infinite Algebra 2**. Free trial available at KutaSoftware.com