

Q2 Week 3 Practice - Ref. Ch. 4-5

Date _____ Period _____

© 2012 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Solve each equation. Exact answers.

1) $\left(\frac{1}{36}\right)^{-2a} \cdot 216^{-a} = 36$

2) $\left(\frac{1}{10}\right)^{-3k} = 10000^{3k+3}$

3) $64^{-3n-3} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^n = \frac{1}{16}$

4) $3^{3m} \cdot 27 = 3^{-2m}$

5) $\frac{4^{1-3n}}{4^{3n-1}} = 4^{2-n}$

6) $9^{3b-3} = 27^{2b+2}$

7) $2^n \cdot 2^{-n} = 16$

8) $3^{-x-2} \cdot 3^{3x-2} = 81$

9) $16^{-x} \cdot 64^{-2x} = 16^{-3x}$

10) $\left(\frac{1}{625}\right)^{-2b} \cdot 625^{-b} = 5^2$

11) $216^{-3n} \cdot 216^{2n-3} = 36^{-3n}$

12) $6^{-x} = 36$

13) $6^{3v} = 6^{-2v}$

14) $25^{-r} = 125$

15) $4^{-3p} = \frac{1}{64}$

16) $9^p \cdot \left(\frac{1}{81}\right)^{2-2p} = 1$

Solve each equation. Tip: Think about taking the log of both sides. Answer will have a log in it. Spot check a couple of answers by evaluating the log expression and doing the equation check.

17) $17^a - 4 = 90$

18) $11^x - 9 = -1$

19) $9 \cdot 5^x = 14$

20) $15^v + 5 = 14$

21) $-4 \cdot 20^n = -43$

22) $5 \cdot 2^x = 62$

23) $17^{r+1} + 3 = 94$

24) $10 \cdot 20^{6k} = 39$

25) $2 \cdot 18^{10m} = 73$

26) $-3 \cdot 3^{-4p} = -87$

27) $3^{4n} - 6 = -3$

28) $9^{-9x} - 3 = 5$

29) $-2 \cdot 2^{n+5} = -71$

30) $12^{x+8} + 1 = 1$

31) $5^{10n} - 9 = 69$

32) $-6e^{-10x} = -18$

33) $7 \cdot 6^{x-4} = 64$

34) $5 \cdot 3^{n+1} = 96$

35) $2 \cdot 18^{-2v} = 69$

36) $13^{x-1} - 10 = 50$

37) $-4 \cdot 2^{a-6} = -79$

38) $6 \cdot 16^{p-6} = 16$

Answers to Q2 Week 3 Practice - Ref. Ch. 4-5 (ID: 1)

1) $\{2\}$

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

3) $\left\{-\frac{7}{10}\right\}$

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

5) $\{0\}$

6) No solution.

7) No solution.

8) $\{4\}$

9) $\{0\}$

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

11) $\{3\}$

12) $\{-2\}$

13) $\{0\}$

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

15) $\{1\}$

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

17) $\log_{17} 94$

18) $\log_{11} 8$

19) $\log_5 \frac{14}{9}$

20) $\log_{15} 9$

21) $\log_{20} \frac{43}{4}$

22) $\log_2 \frac{62}{5}$

23) $\log_{17} 91 - 1$

24) $\frac{\log_{20} \frac{39}{10}}{6}$

25) $\frac{\log_{18} \frac{73}{2}}{10}$

26) $-\frac{\log_3 29}{4}$

27) $\frac{1}{4}$

28) $-\frac{\log_9 8}{9}$

29) $\log_2 \frac{71}{2} - 5$

30) No solution.

31) $\frac{\log_5 78}{10}$

32) $-\frac{\ln 3}{10}$

33) $\log_6 \frac{64}{7} + 4$

34) $\log_3 \frac{96}{5} - 1$

35) $-\frac{\log_{18} \frac{69}{2}}{2}$

36) $\log_{13} 60 + 1$

37) $\log_2 \frac{79}{4} + 6$

38) $\log_{16} \frac{8}{3} + 6$