

Assignment

Date _____ Period _____

© 2012 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Simplify.

1) $-3\sqrt{3} + 3\sqrt{3}$

2) $-3\sqrt{3} + 2\sqrt{27}$

3) $-2\sqrt{54} + 2\sqrt{6}$

4) $2\sqrt{6} - \sqrt{54}$

5) $3\sqrt[3]{135} + 2\sqrt[3]{5}$

6) $-2\sqrt[4]{243} - 3\sqrt[4]{48}$

7) $-\sqrt{20} - 3\sqrt{20}$

8) $2\sqrt{12} - 3\sqrt{27}$

9) $\frac{3\sqrt{15}}{2\sqrt{16}}$

10) $\frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{16}}$

11) $\frac{2\sqrt{6}}{3\sqrt{2}}$

12) $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{100}}$

13) $\frac{3}{\sqrt{5+4}}$

14) $\frac{4}{-3-\sqrt{3}}$

Solve each equation. Remember to check for extraneous solutions.

15) $\sqrt{2b-11} = \sqrt{b-4}$

16) $-2 + \sqrt{k-10} = 4$

17) $\sqrt{\frac{r}{2}} + 4 = 6$

18) $\sqrt{\frac{n}{4}} = \sqrt{72-2n}$

19) $14 = \sqrt{k-9} + 7$

20) $\sqrt{13-p} = \sqrt{22-2p}$

$$21) 7 = \sqrt{\frac{x}{4}} + 2$$

$$22) \sqrt{10-x} = \sqrt{17-2x}$$

Simplify.

$$23) \sqrt[3]{192a^5}$$

$$24) \sqrt[6]{192x^8}$$

$$25) \sqrt[4]{64x^8}$$

$$26) \sqrt[3]{256b}$$

$$27) \sqrt[3]{-128uv^7}$$

$$28) \sqrt[3]{375u^5v^7}$$

$$29) \sqrt[3]{-64a^5b^6}$$

$$30) \sqrt[4]{243x^8y^2}$$

Solve each equation.

$$31) 3p^{\frac{3}{2}} = 81$$

$$32) -64 = -4(4a)^{\frac{4}{3}}$$

$$33) 5\left(\frac{x}{6}\right)^{\frac{2}{3}} = 20$$

$$34) k^{\frac{1}{2}} - 6 = 3$$

Identify the domain and range of each.

$$35) y = \sqrt{x} - 3$$

$$36) y = \sqrt{x+1}$$

$$37) y = \sqrt{x} + 2$$

$$38) y = 4\sqrt{x-4} - 2$$

Answers to Assignment (ID: 1)

- | | | | |
|---|--|--|--|
| 1) 0 | 2) $3\sqrt{3}$ | 3) $-4\sqrt{6}$ | 4) $-\sqrt{6}$ |
| 5) $11\sqrt[3]{5}$ | 6) $-12\sqrt[4]{3}$ | 7) $-8\sqrt{5}$ | 8) $-5\sqrt{3}$ |
| 9) $\frac{3\sqrt{15}}{8}$ | 10) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ | 11) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ | 12) $\frac{1}{5}$ |
| 13) $\frac{-3\sqrt{5} + 12}{11}$ | 14) $\frac{-6 + 2\sqrt{3}}{3}$ | 15) {7} | 16) {46} |
| 17) {8} | 18) {32} | 19) {58} | 20) {9} |
| 21) {100} | 22) {7} | 23) $4a\sqrt[3]{3a^2}$ | 24) $2x\sqrt[6]{3x^2}$ |
| 25) $2x^2\sqrt[4]{4}$ | 26) $4\sqrt[3]{4b}$ | 27) $-4v^2\sqrt[3]{2uv}$ | 28) $5uv^2\sqrt[3]{3u^2v}$ |
| 29) $-4ab^2\sqrt[3]{a^2}$ | 30) $3x^2\sqrt[4]{3y^2}$ | 31) {9} | 32) {2, -2} |
| 33) {48, -48} | 34) {81} | 35) Domain: $x \geq 0$ Range: $y \geq -3$ | 36) Domain: $x \geq -1$ Range: $y \geq 0$ |
| 37) Domain: $x \geq 0$ Range: $y \geq 2$ | 38) Domain: $x \geq 4$ Range: $y \geq -2$ | | |