

Study Guide - Lesson 8.6

Simplify.

1) $\sqrt[5]{128}$

2) $\sqrt[3]{64}$

3) $\sqrt[3]{625}$

4) $\sqrt[3]{-384}$

5) $\sqrt[3]{216}$

6) $\sqrt{343}$

7) $\sqrt[6]{192n^8}$

8) $\sqrt{256xy^4}$

9) $\sqrt[3]{189m^3}$

10) $\sqrt[4]{567a^2b^4}$

11) $\sqrt{288n^3}$

12) $\sqrt[5]{256x^5y^4z^3}$

Write each expression in radical form.

13) $(10n)^{\frac{7}{4}}$

14) $x^{\frac{5}{6}}$

15) $v^{\frac{3}{2}}$

16) $(3x)^{\frac{5}{2}}$

17) $(6a)^{-\frac{1}{3}}$

18) $(4k^2)^{\frac{1}{3}}$

Write each expression in exponential form.

19) $(\sqrt{7x})^5$

20) $\frac{1}{(\sqrt[6]{10p})^5}$

21) $(\sqrt[3]{n})^2$

22) $\sqrt[3]{7r}$

23) $(\sqrt{6m})^3$

24) $\frac{1}{(\sqrt[3]{6x})^2}$

Simplify.

$$25) (r^8)^{-\frac{3}{4}}$$

$$26) (216x^9)^{\frac{4}{3}}$$

$$27) (25x^4)^{-\frac{1}{2}}$$

$$28) (64b^6)^{-\frac{3}{2}}$$

$$29) (81n^4)^{\frac{3}{2}}$$

$$30) (32a^{10})^{\frac{4}{5}}$$

Directions: Find all real roots.

31. Fourth roots of -1296

32. Cube roots of 216

Directions: Simplify each expression.

$$33. \sqrt[3]{\frac{x^3}{7}}$$

$$34. \sqrt[4]{\frac{16x^8}{5}}$$

$$35. \sqrt[3]{x^3} \cdot \sqrt[3]{x^{12}}$$

$$36. 13^{\frac{1}{2}} \cdot 13^{\frac{3}{2}}$$

$$37. \frac{125^{\frac{2}{3}}}{125^{\frac{1}{3}}}$$

$$38. 7^{\frac{1}{4}} \cdot 7^{-\frac{3}{4}}$$