

## Unit 2 Review

Write each expression in exponential form.

1)  $(\sqrt[6]{x})^5$

2)  $\sqrt{r}$

3)  $(\sqrt{r})^5$

4)  $(\sqrt[6]{10m})^7$

Write each expression in radical form.

5)  $n^{\frac{1}{2}}$

6)  $a^{\frac{5}{3}}$

7)  $n^{\frac{4}{3}}$

8)  $(2v)^{\frac{5}{3}}$

**Simplify.**

$$9) 3m^{\frac{1}{3}}n^{\frac{7}{4}} \cdot 4mn^{\frac{3}{4}}$$

$$10) 4x^2y^{\frac{3}{4}} \cdot 2x^{\frac{3}{4}}y^2$$

$$11) (m^2)^{\frac{3}{4}}$$

$$12) \left(x^{\frac{1}{2}}\right)^4$$

**Simplify. Your answer should contain only positive exponents.**

$$13) \frac{4x^2y^{\frac{3}{2}}}{\frac{5}{x^4}y^{\frac{3}{2}}}$$

$$14) \frac{3y^{\frac{1}{4}}}{4x^{\frac{5}{3}}y^2}$$

$$15) \left( \frac{a^2 a^{\frac{3}{2}}}{a^3} \right)^{\frac{5}{3}}$$

$$16) \left( \frac{x^2 x^{\frac{1}{4}}}{x} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$17) (2x^3)^2 \cdot 3xy$$

$$18) (2y)^2 \cdot y^2$$

$$19) \frac{(2x^4 y^3)^4}{yx^2}$$

$$20) \left( \frac{x^4 y^4}{xy^4} \right)^3$$

**Simplify.**

$$21) \sqrt{108v^4}$$

$$22) \sqrt{80m^2}$$

23)  $\sqrt[3]{24a^7}$

24)  $\sqrt[3]{54v^8}$

25)  $-\sqrt{2} + 3\sqrt{8}$

26)  $-2\sqrt{20} - \sqrt{20}$

27)  $-2\sqrt{54} + 3\sqrt[3]{48} + 2\sqrt[3]{81}$

28)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$

29)  $\sqrt{5}(-5\sqrt{5} + 3)$

30)  $(5 + \sqrt{3})(4 + 4\sqrt{3})$

31)  $(\sqrt{5} + 5\sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})$

32)  $(\sqrt{5} - 3\sqrt{2})(\sqrt{5} + 5\sqrt{2})$