

## 1-5 Simplifying Expressions with Rational Exponents

Period \_\_\_\_\_

**Simplify.**

1)  $b \cdot 3b^{\frac{3}{2}}$

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

3)  $x^{\frac{1}{2}} \cdot 2x^2 \cdot x^{\frac{3}{2}}$

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

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

6)  $(v^2)^2$

7)  $\left(p^{\frac{1}{3}}\right)^2$

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

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

$$9) \frac{2n^{\frac{3}{2}}}{3n^3}$$

$$10) \frac{2k}{3k^0}$$

$$11) \frac{2x^3}{2x^{\frac{3}{2}}}$$

$$12) \frac{k^{\frac{3}{2}}}{3k^{\frac{3}{2}}}$$

$$13) \frac{x^{\frac{3}{2}}}{x^2 \cdot 2x^2}$$

$$14) \frac{3v^{\frac{1}{2}} \cdot v^2}{v^2}$$

$$15) \frac{x^2 \cdot 3x^{\frac{1}{3}}}{3x^{\frac{1}{2}}}$$

$$16) \frac{2x^2 \cdot 3x^2}{x^0}$$

17)  $\frac{(a^0)^3}{a^{\frac{5}{3}}}$

18)  $\frac{n^2}{n}$

19)  $\frac{\left(\frac{5}{3}\right)^0}{n^{\frac{1}{2}}}$

20)  $\frac{p^2}{\left(\frac{4}{p^3}\right)^2}$

**Simplify.**

21)  $x^{\frac{4}{3}}y^2 \cdot (xy)^2$

22)  $\left(yx^{\frac{2}{3}}\right)^{\frac{5}{3}} \cdot xy$

23)  $(x^0y^3 \cdot xy)^{\frac{1}{3}}$

24)  $yx^2 \cdot \left(x^{\frac{1}{2}}y^2\right)^2$