

4-5 Simplifying Expressions with Rational Exponents

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

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

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

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