

## Unit 4.4 Division properties of exponents PRACTICE

Period \_\_\_\_\_

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

1)  $\frac{4^{-2}}{4^4} \frac{1}{4096}$

2)  $\frac{4^0}{4} \frac{1}{4}$

3)  $\frac{3}{3^4} \frac{1}{27}$

4)  $\frac{3^{-4}}{3^0} \frac{1}{81}$

5)  $\frac{n^{-1}}{4n^{-2}} \frac{n}{4}$

6)  $\frac{4n^{-3}}{3n^2} \frac{4}{3n^5}$

7)  $\frac{2b^4}{3b} \frac{2b^3}{3}$

8)  $\frac{4x^4}{x}$

$4x^3$

9)  $\frac{2x^0 y^4}{3xy^4} \frac{2}{3x}$

10)  $\frac{3u^{-2}v^0}{u^4} \frac{3}{u^6}$

11)  $\frac{4x^4 y^4}{4x^3 y^{-4}}$

12)  $\frac{u^3 v^2}{4u^2 v^{-4}} \frac{v^6 u}{4}$

$y^8 x$

13)  $\frac{3p^0 q^3 r^{-4}}{4qr^4} \frac{3q^2}{4r^8}$

14)  $\frac{3h^2 j^{-1} k^3}{4j^2 k^{-3}} \frac{3h^2 k^6}{4j^3}$

15)  $\frac{m^3 p^{-2}}{m^4 p^0 q^{-3}} \frac{q^3}{p^2 m}$

16)  $\frac{x^0 y^2 z^4}{x^2 y^4 z^2} \frac{z^2}{x^2 y^2}$

17)  $\frac{4n \cdot 4n^3}{2n^{-3}}$

18)  $\frac{3a^3 \cdot 3a}{a^{-2}}$

$8n^7$

$9a^6$

19)  $\frac{x^4 \cdot 4x^{-1}}{3x^4} \frac{4}{3x}$

20)  $\frac{3n}{3n^4 \cdot 4n^{-1}} \frac{1}{4n^2}$

$$21) \frac{4m^{-1}n^4 \cdot 2m^2n^4}{4m^4n^4 \cdot 3m^3}$$

$$\frac{2n^4}{3m^6}$$

$$23) \frac{b^{-1}}{2b \cdot ab^2}$$

$$\frac{1}{2b^4a}$$

$$25) \frac{yx^{-1}z^2}{x^3y^{-4}z^4 \cdot 2y^{-1}z^{-4}}$$

$$\frac{y^6z^2}{2x^4}$$

$$27) \frac{2rp^3q^0}{4rp^2q^{-4} \cdot 3p^{-4}q^{-3}r^{-1}}$$

$$\frac{q^7p^5r}{6}$$

$$29) \frac{(r^0 \cdot 2r^{-3})^{-1}}{r^{-4}}$$

$$\frac{r^7}{2}$$

$$31) \frac{m^2 \cdot (2m^3)^{-4}}{2m^2}$$

$$\frac{1}{32m^{12}}$$

$$33) \frac{(xy^2)^0}{2x^3y^{-4} \cdot 2xy^{-1}}$$

$$\frac{y^5}{4x^4}$$

$$35) \frac{(2x^0y^{-3})^3}{2x^4y^3 \cdot 2y^{-4}}$$

$$\frac{2}{y^8x^4}$$

$$37) \left( \frac{2h^3j^{-4}k^0 \cdot j^4k^3}{2h^3j^4k^3} \right)^4$$

$$\frac{1}{j^{16}}$$

$$39) \left( \frac{q^{-2}r^0}{p^3q^2r^4 \cdot 2p^0r^{-2}} \right)^{-3}$$

$$8q^{12}p^9r^6$$

$$22) \frac{3xy^3}{x^0y^0 \cdot 3x^{-2}y^0}$$

$$x^3y^3$$

$$24) \frac{m^{-1} \cdot m^3n^4}{n^{-1}}$$

$$n^5m^2$$

$$26) \frac{4m^0q^4 \cdot 3m^{-3}p^3q^{-3}}{qm^{-4}p^3}$$

$$12m$$

$$28) \frac{3a^3b^{-1}c^2}{3a^4b^4c^{-1} \cdot 3cb^{-4}}$$

$$\frac{c^2}{3ba}$$

$$30) \left( \frac{2v^4}{2v \cdot 2v} \right)^{-1}$$

$$\frac{2}{v^2}$$

$$32) \frac{2r^4 \cdot (2r^4)^0}{r^3}$$

$$2r$$

$$34) \frac{(2xy^{-4})^{-1}}{yx^3 \cdot 2x^2y^{-2}}$$

$$\frac{y^5}{4x^6}$$

$$36) \frac{x^2 \cdot (x^2y^{-3})^4}{(2x^2y^3)^2}$$

$$\frac{x^6}{4y^{18}}$$

$$38) \frac{x^3y^3z^2}{(x^3z^0)^2 \cdot x^3y^3z^3}$$

$$\frac{1}{x^6z}$$

$$40) \frac{x^3y^2z^2 \cdot 2x^4y^{-3}z^{-2}}{(2x^{-2}y^3z^{-1})^{-2}}$$

$$\frac{8x^3y^5}{z^2}$$