

Exponent Rules - More Practice

Simplify each expression.

1) $-2x^{-2}z^2 \cdot 2xy^4z^{-2}$

A) $9x^7y^7$

B) $-3z^6x^3$

C) $-\frac{4y^4}{x}$

D) $-\frac{4x^5y^6}{z^4}$

2) $-4p^3q^2r^3 \cdot 2q^{-1}r^4$

A) $-\frac{6p^2r}{q}$

B) $-8r^7p^3q$

C) $18q^7r^6$

D) $12q^3r^2$

3) $-2xy^3 \cdot 4x^{-1}y^3z^4 \cdot -2x^4y^{-1}z^{-1}$

A) $8y^5z^2$

B) $\frac{4z^7y}{x^4}$

C) $16x^4y^5z^3$

D) $-\frac{y^5z^2}{x}$

4) $4x^4y^2z^2 \cdot x^{-1}y^{-4}$

A) $-\frac{6z^4}{y^7}$

B) $\frac{6z^7}{x^2}$

C) $\frac{4x^3z^2}{y^2}$

D) $-\frac{9x^5y}{z^5}$

5) $(h^2j^2)^4$

A) $\frac{k^8}{j^{16}}$

B) $-\frac{64k^3}{h^6j^3}$

C) h^8j^8

D) $\frac{256h^{16}k^{16}}{j^4}$

6) $(3xz^2)^2$

A) $-\frac{z^3x^6}{y^6}$

B) $-\frac{y^3}{x^{12}z^9}$

C) $\frac{x^3z^3}{4}$

D) $9x^2z^4$

7) $(x^4z^4)^3$

A) $-\frac{8x^9y^{12}}{z^6}$

B) $x^{12}z^{12}$

C) $\frac{y^2}{4x^4z^8}$

D) $16x^6z^8$

8) $(-3ba^3)^4$

A) $64a^9c^9$

B) $-\frac{8}{b^3c^9}$

C) $16c^6$

D) $81b^4a^{12}$

$$9) \frac{4x^{-3}y^{-3}z^{-3}}{-x^2y^3z^2}$$

$$A) -\frac{z^5x^2}{3y^2}$$

$$B) -\frac{4}{x^5y^6z^5}$$

$$C) \frac{2z}{y^6x^2}$$

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

$$10) \frac{-2x^2y^4z^{-4}}{-x^2}$$

$$A) \frac{3x^4z^3}{2y^3}$$

$$B) -\frac{2x^4yz}{3}$$

$$C) -\frac{1}{x^4}$$

$$D) \frac{2y^4}{z^4}$$

$$11) \frac{4m^{-1}p^3q^4}{-4m^4p^4q^2}$$

$$A) \frac{3m^3p^4}{q^3}$$

$$B) -\frac{q^2}{m^5p}$$

$$C) \frac{3m^6q^2}{4p^3}$$

$$D) -m^2p$$

$$12) -\frac{2p^3}{3m^2n^4}$$

$$A) -\frac{2m^3}{p^3}$$

$$B) -\frac{2p^3}{3m^2n^4}$$

$$C) -\frac{n^2}{p^4}$$

$$D) \frac{2p^4}{m^2n^2}$$

$$13) \frac{(p^{-3}q^{-4}r^3)^{-3}}{2q^4r^{-1} \cdot (p^{-2}q^3r^{-2})^2}$$

$$A) \frac{16p^6q^4}{r^{12}}$$

$$B) 2r^{12}p^{12}q^4$$

$$C) \frac{p^{13}q^2}{2r^4}$$

$$D) \frac{4q^4}{p^6r^8}$$

$$14) \frac{2p^2q^2r^{-2} \cdot 2qp^{-3}r^3}{(-2p^3q^{-1}r^{-3})^4}$$

$$A) \frac{q^7r^{13}}{4p^{13}}$$

$$B) -\frac{8p^6q^{15}}{r^9}$$

$$C) \frac{q^{20}r^{15}p^3}{4}$$

$$D) \frac{r^5p^2}{2q^4}$$

$$15) \left(\frac{(y^{-1}z^{-1})^2(2x^{-2}y^{-3}z^{-3})^{-2}}{-zx^3} \right)^{-2}$$

$$A) \frac{x^6y^{10}}{4z^{12}}$$

$$B) -\frac{z}{4x^2y^3}$$

$$C) \frac{16}{x^2y^8z^6}$$

$$D) -\frac{4y^7}{x^6z^2}$$

$$16) -\frac{2x^2z^3 \cdot -2x^{-4}y^{-2}z^{-3}}{(-2yx^3z^4)^{-2}}$$

$$A) \frac{2y^4}{x^7z^2}$$

$$B) -\frac{y^2}{z^{11}x^7}$$

$$C) \frac{4}{x^{12}y^5z^8}$$

$$D) 16x^4z^8$$