

Applying Rules of Integer Exponents

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $\frac{(b^2)^2 b^{-2}}{(2b^0)^4}$

2) $\left(\frac{(v^3)^{-3}}{v^{-2} \cdot 2v^3} \right)^2$

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

4) $\frac{a}{(a^4)^{-4} \cdot 2a^{-4}}$

5) $\frac{n^3(n^{-1})^{-4}}{2n^2}$

6) $\left(\frac{k^2}{k \cdot 2k^0} \right)^{-4}$

7) $\left(\frac{p \cdot p}{p^{-4}} \right)^4$

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

9) $\left(\frac{u^{-4}v^{-1} \cdot u^3v^{-2}}{2u^3v^4} \right)^3$

10) $\frac{xy^0}{(2y^4)^2 \cdot 2x^4y^2}$

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

12) $\left(\frac{2a^4b^3}{2a^0b^{-3} \cdot (ba^3)^{-3}} \right)^2$

$$13) \left(\frac{2x^0 y^{-4} \cdot 2xy^0}{2yx^{-1}} \right)^2$$

$$14) \frac{(2a^0 b^{-1})^2}{a^4 b^0 \cdot 2b^4}$$

$$15) \left(\frac{2ab^3}{2ab^2 \cdot 2a^3 b^4 \cdot a^4 b^3} \right)^{-2}$$

$$16) \left(\frac{x^4 \cdot 2x^0 y^{-1}}{2x^{-1} y^3} \right)^4$$

$$17) \frac{2xyz^{-3} \cdot (xy^3 z^3)^3}{2x^0 z^4}$$

$$18) \left(\frac{2x^3 y^4 z^2}{2zx^3 y^3 \cdot 2x^4 y^{-4} z^2 \cdot 2x^2 y^{-2} z^{-1}} \right)^{-2}$$

$$19) \frac{(2x^{-4} y^{-4})^3}{2x^2 y^3 z^2 \cdot yx^3 z^0}$$

$$20) \frac{2h^4 j^4 k^{-3}}{2h^4 \cdot (j^{-4} k^4)^{-2}}$$

$$21) \frac{b^0 \cdot a^{-1} b^4}{(bc)^3}$$

$$22) \left(\frac{(jh^0 k^0)^2}{hj^0 k^3 \cdot 2h^{-4} j^4 k^2 \cdot 2j^2 k^{-4}} \right)^{-1}$$

$$23) \left(\frac{z^4}{(xz^{-4})^4 \cdot yx^3} \right)^{-2}$$

$$24) \frac{(m^2 n^3 p^2)^{-3}}{(m^4 n^{-4} p^0)^{-2} \cdot m^4 n^{-2} p^3}$$

Answers to Applying Rules of Integer Exponents

$$1) \frac{b^2}{16}$$

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

$$9) \frac{1}{8u^{12}v^{21}}$$

$$13) \frac{4x^4}{y^{10}}$$

$$17) x^4y^{10}z^2$$

$$21) \frac{b}{ac^3}$$

$$2) \frac{1}{4v^{20}}$$

$$6) \frac{16}{k^4}$$

$$10) \frac{1}{8y^{10}x^3}$$

$$14) \frac{2}{b^6a^4}$$

$$18) \frac{16x^{12}}{y^{14}}$$

$$22) \frac{4j^4k}{h^3}$$

$$3) \frac{1}{x^8}$$

$$7) p^{24}$$

$$11) x^{11}$$

$$15) 4a^{14}b^{12}$$

$$19) \frac{4}{x^{17}y^{16}z^2}$$

$$23) \frac{x^{14}y^2}{z^{40}}$$

$$4) \frac{a^{21}}{2}$$

$$8) x^6$$

$$12) b^{18}a^{26}$$

$$16) \frac{x^{20}}{y^{16}}$$

$$20) \frac{k^5}{j^4}$$

$$24) \frac{1}{m^2n^{15}p^9}$$