

Use properties of exponents to simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $3ba^2 \cdot 3a^2b^4$

2) $(3zx^3y^2)^4$

3) $(x^2y^4)^3$

4) $\frac{4u^3v^4}{3vu^4 \cdot vu^3}$

5) $(2x^3y^4 \cdot 2xy^2)^3$

6) $\frac{u^4v^3 \cdot uv^2}{4u^2}$

7) $\frac{2x^4}{(xy^4)^4}$

8) $\frac{(xy^4)^3}{(xy^3)^4}$

9) $\frac{(2vu^4)^3}{uv^4 \cdot uv}$

10) $3xy^3 \cdot 3x^4$

$$11) ab^2 \cdot 4ab^{-1}$$

$$12) (2m^{-1})^4$$

$$13) \frac{(x^{-1}y^{-2})^3}{2x^2y^{-4}z^2}$$

$$14) \frac{n^3}{(2m^2n^{-3}p^{-3})^{-2}}$$

$$15) \frac{(2zx^3)^3}{x^0y^4}$$

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

$$17) \frac{2j^{-2}k^2 \cdot h^3j^{-4}k^2}{(2j^4k^4)^{-3}}$$

$$18) \frac{2a^4b^0c^2 \cdot 2ab^4c^2}{(acb^{-4})^2}$$

$$19) \left(\frac{(ca^{-1}b^4 \cdot 2b^4c^2)^4}{(a^2b^3c^3)^3} \right)^0$$

$$20) \left(\frac{xy^0z^4}{2x^4y^{-2}z^3 \cdot 2xy^{-1}z^{-2}} \right)^{-3}$$