

## Laws of Exponents Worksheet

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1)  $\frac{a^{-4}b^3 \cdot (ab^{-4})^3}{ba^3}$

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

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

4)  $\frac{2y^3 \cdot y^3}{(xy^0)^4}$

5)  $\left(\frac{2uv^2}{2uv^4 \cdot 2v^2}\right)^4$

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

7)  $\left(\frac{(b^{-1})^{-2}}{a^0 \cdot a^{-3}b^3 \cdot 2ab^2}\right)^4$

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

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

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

11)  $-\frac{yx^{-3}}{x^3y^3 \cdot (-y^{-5})^{-5}}$

12)  $\frac{x^5y^4}{(-x^{-4}y^5)^2 \cdot y^4}$

13)  $\left(-\frac{m^5}{m^{-1}n^{-3} \cdot n^5 \cdot m^{-1}n^0}\right)^4$

14)  $\frac{x^{-3}y^{-1} \cdot (-y^5)^4}{-x^{-3}y^{-5}}$

15)  $\frac{x^0y^{-4} \cdot (x^2y^{-2})^5}{-y^4}$

16)  $\frac{(-m^4n^{-2} \cdot n)^5}{-m^{-2}n^2}$

17)  $\frac{(-y^3 \cdot y)^3}{x^5y^{-4}}$

18)  $\left(\frac{2p^0q^{-1}r^4 \cdot p^3q^3r^2}{q^4r^3}\right)^3$

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

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