

Quotient Rule

Date _____ Period _____

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

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

2)
$$\frac{v u^2 \cdot -3 v^2}{3 v u^2}$$

3)
$$-\frac{4 a^3 b^4 \cdot -4 a^2 b^3}{2 a^2 b^2}$$

4)
$$\frac{-2 a b^3 \cdot -3 a b}{-a^3 b^4}$$

5)
$$\frac{y^{-1}}{-2 x y^3 \cdot -x^{-2} y^4}$$

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

7)
$$\frac{-4 u^{-3} \cdot 2 v^4}{-2 u^4}$$

8)
$$\frac{-x^2 y^2}{-2 y x^2 \cdot -3 x^{-3} y^3}$$

9)
$$\frac{-u^3 \cdot -3 u^2 v^4}{-2 u^{-3} v^0}$$

10)
$$\frac{n m^2}{m^0 n^4 \cdot 2 n m^0}$$

11)
$$\frac{2 v u^0 \cdot 3 u^2 v^{-2}}{4 v^4}$$

12)
$$-\frac{4 x^3 \cdot x^{-2}}{4 x^3 y^4}$$

13)
$$\frac{4 b a^3}{a^0 b^3 \cdot 3 b^0}$$

14)
$$\frac{x^3 \cdot 2 y^{-3}}{2 x^{-3} y^3}$$

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

16)
$$\frac{3 x^2 y^{-1} \cdot 2 x^{-2} y^{-3}}{2 x^2 y^3}$$

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

$$18) \frac{(-3)^2 \cdot (-3)^4}{(-3)^3}$$

$$19) - \frac{2 \cdot (-2)^3}{(-2)^3}$$

$$20) - \frac{4 \cdot (-4)^4}{(-4)^4}$$

$$21) \frac{3}{3 \cdot 3^{-3}}$$

$$22) \frac{(-3)^4 \cdot (-3)^{-4}}{(-3)^{-4}}$$

$$23) \frac{4^2}{4^{-4} \cdot 4^2}$$

$$24) \frac{(-4)^{-1}}{(-4)^{-2} \cdot (-4)^2}$$

$$25) \frac{4}{2^{-3}}$$

$$26) \frac{4^4 \cdot 4^3}{4^{-3}}$$

$$27) \frac{2^4}{2^4 \cdot 2^4}$$

$$28) \frac{2^3}{2^3 \cdot 2^{-3}}$$

$$29) \frac{3^2}{3 \cdot 3^{-2}}$$

$$30) \frac{2^{-3}}{2 \cdot 2^{-4} \cdot 2^{-4}}$$

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

$$32) \frac{2 \cdot 2^{-3} \cdot 2^4}{2^{-3}}$$