

## Applying Exponent Laws

© 2014 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Simplify. Your answer should contain only positive exponents.**

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

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

3)  $3n^3 \cdot 3mn^{-2}$

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

5)  $3mn^{-4} \cdot 4m^0$

6)  $4m \cdot 3m^{-2}n^0$

7)  $2y^{-3} \cdot 3x^2y^{-3}$

8)  $3x^{-3}y^{-1} \cdot 3x^3y^2 \cdot 4xy^{-3}$

9)  $4a^4b^2 \cdot 2b^{-3} \cdot 2a^4b^3$

10)  $2b^2 \cdot 3a^{-4}b^4$

11)  $\left(-\frac{m^{-1} \cdot 2nm^2}{2nm^2}\right)^4$

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

$$13) \frac{2u^3v^3}{(-2u^{-2}v^2 \cdot u^2)^4}$$

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

$$15) \frac{a^{-2}b^{-2}}{a^0b^2 \cdot (-a^3b^{-3})^3}$$

$$16) \frac{y^2 \cdot -y^{-1}}{(-y^2)^4}$$

$$17) \left( -\frac{2x^{-2}y^4}{y \cdot -2x^2} \right)^{-1}$$

$$18) \frac{(xy^{-1})^{-2}}{-2x^4y^{-1} \cdot -2xy^2}$$

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

$$20) \frac{(x^3y^{-2})^{-1}}{2y^4 \cdot -2x^{-3}y^2}$$

$$21) \frac{(2ab^{-3} \cdot -a^3b^0)^3}{-2a^{-4}}$$

$$22) \frac{(2m^{-3}n^{-4})^3 \cdot (2nm^2)^4}{2mn^4}$$

$$23) \left( \frac{(-2u^{-1})^3}{-2u^0 \cdot 2u^{-4}v^0} \right)^2$$

$$24) \left( \frac{x^3y^{-3}}{-2xy^4 \cdot -x^{-3}y^3} \right)^{-3}$$

## Answers to Applying Exponent Laws (ID: 1)

1)  $\frac{12}{xy^3}$

5)  $\frac{12m}{n^4}$

9)  $16a^8b^2$

13)  $\frac{u^3}{8v^5}$

17)  $\frac{x^4}{y^3}$

21)  $\frac{4a^{16}}{b^9}$

2)  $12x^4y^4$

6)  $\frac{12}{m}$

10)  $\frac{6b^6}{a^4}$

14)  $\frac{2}{m^9n^{10}}$

18)  $\frac{y}{4x^7}$

22)  $\frac{64}{m^2n^{12}}$

3)  $9mn$

7)  $\frac{6x^2}{y^6}$

11)  $\frac{1}{m^4}$

15)  $-\frac{b^5}{a^{11}}$

19)  $\frac{y^6}{16x^{12}}$

23)  $4u^2$

4)  $\frac{4x^5}{y}$

8)  $\frac{36x}{y^2}$

12)  $\frac{y^{48}}{16x^{16}}$

16)  $-\frac{1}{y^7}$

20)  $-\frac{1}{4y^4}$

24)  $\frac{8y^{30}}{x^{15}}$