Kuta Software - Infinite Algebra 1 Name Key

# More Properties of Exponents

Date _____ Period ____

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

1) $(x^{-2}x^{-3})^4$

$\frac{1}{x^{20}}$

$\frac{1}{(x^2x^3)^4} = \frac{1}{(x^5)^4} = \frac{1}{x^{20}}$

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

$\frac{2}{x^8}$

$x^{-12} \cdot 2x^4$

$\frac{2x^4}{x^{12}} = \frac{2}{x^8}$

3) $(n^3)^3 \cdot 2n^{-1}$

$2n^8$

$n^9 \cdot 2n^{-1}$

$n^9 \cdot 2 \cdot \frac{1}{n}$

$2\frac{n^9}{n} = 2n^8$

4) $(2v)^2 \cdot 2v^2$

$8v^4$

$4v^2 \cdot 2v^2$

$8v^4$

$(v^2 \cdot v^2) = (v^{2+2})$

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

$8x^8y^6$

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

$8x^8y^6$

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

$\frac{2y^2}{x}$

$\frac{2y^3 \cdot xy^3}{x^2y^4} = \frac{2xy^6}{x^2y^4} = \frac{2y^2}{x}$

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

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

$= \frac{x^6y^3}{4x^2} = \frac{x^4y^3}{4}$

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

$\frac{3xy}{8}$

$= \frac{3x^2y^2}{8xy} = \frac{3xy}{8}$

9) $\frac{x}{(2x^0)^2}$

$\frac{x}{4}$

$= \frac{x}{4}$

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

$\frac{m^8}{4}$

$\frac{2m^{-4}}{8m^{-12}} = \frac{2m^{12}}{8m^4} = \frac{2m^8}{8} = \frac{m^8}{4}$

11) $\dfrac{(2m^2)^{-1}}{m^2}$

$\dfrac{1}{2m^4}$

12) $\dfrac{2x^3}{(x^{-1})^3}$

$2x^6$

Key

13) $(a^{-3}b^{-3})^0$

1

14) $x^4y^3 \cdot (2y^2)^0$

$x^4y^3$

15) $ba^4 \cdot (2ba^4)^{-3}$

$\dfrac{1}{8b^2a^8}$

16) $(2x^0y^2)^{-3} \cdot 2yx^3$

$\dfrac{x^3}{4y^5}$

17) $\dfrac{2k^3 \cdot k^2}{k^{-3}}$

$2k^8$

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

$\dfrac{1}{2x^5}$

19) $\dfrac{(2x)^{-4}}{x^{-1} \cdot x}$

$\dfrac{1}{16x^4}$

20) $\dfrac{(2x^3z^2)^3}{x^3y^4z^2 \cdot x^{-4}z^3}$

$\dfrac{8x^{10}z}{y^4}$

21) $\dfrac{(2pm^{-1}q^0)^{-4} \cdot 2m^{-1}p^3}{2pq^2}$

$\dfrac{m^3}{16p^2q^2}$

22) $\dfrac{(2hj^2k^{-2} \cdot h^4j^{-1}k^4)^0}{2h^{-3}j^{-4}k^{-2}}$

$\dfrac{h^3j^4k^2}{2}$