Kuta Software - Infinite Algebra 1 Name Key

More Properties of Exponents

Date _____ Period ____

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $(x^{-2}x^{-3})^4$ $(x^{-5})^4$

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

2) $(x^4)^{-3} \cdot 2x^4$ $x^{-12}\,2x^4$

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

3) $(n^3)^3 \cdot 2n^{-1}$ $2n^8$

$n^9 \cdot 2n^{-1} = 2n^8$

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

$8v^4$

5) $\frac{2x^2y^4 \cdot 4x^2y^4 \cdot 6x}{6x^{-3}y^2} = \frac{24x^5y^8}{3x^{-3}y^2}$

$8x^8y^6$

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

$\frac{6xy^6}{3x^2y^4} = 2x^{-1}y^2 = \frac{2y^2}{x}$

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

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

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

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

9) $\frac{x}{(2x^0)^2}$ $\frac{x}{4}$

$\frac{x}{(2)^2} = \frac{x}{4}$

10) $\frac{2m^{-4}}{(2m^{-4})^3}$ $\frac{2m^{-4}}{8m^{-12}} = \frac{m^8}{4}$

11) $\frac{(2m^2)^{-1}}{m^2}$ $\frac{2^{-1}m^{-2}}{m^2} = \frac{m^{-4}}{2} =$

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

12) $\frac{2x^3}{(x^{-1})^3}$ $\frac{2x^3}{x^{-3}} = 2x^6$

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

1

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

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

$ba^4 \cdot 2^{-3}b^{-3}a^{-12} = \frac{1}{8a^8b^2}$

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

$2^{-3}y^{-6} \cdot 2^1y^1x^3 = 2^{-2}y^{-5}x^3 = \frac{x^3}{4y^5}$

17) $\frac{2k^3 \cdot k^2}{k^{-3}} = \frac{2k^5}{k^{-3}} = 2k^8$

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

$\frac{x^{-12}x^4}{2x^{-3}} = \frac{x^{-8}}{2x^{-3}} = \frac{1}{2x^5}$

19) $\frac{(2x)^{-4}}{x^{-1} \cdot x}$ $\frac{2^{-4}x^{-4}}{x^0} = \frac{1}{16x^4}$

20) $\frac{(2x^3z^2)^3}{x^3y^4z^2 \cdot x^{-4}z^3} = \frac{2^3x^9z^6}{x^3y^4z^2 \cdot x^{-4}z^3} = \frac{8x^{16}z}{y^4}$

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

$\frac{p^{-5}m^3}{2^4pq^2} = \frac{m^3}{16p^6q^2}$

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

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