Name_____

Properties of Exponents

Date_____ Period_____

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $2m^2 \cdot 2m^3$

$4m^5$

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

$2m$

3) $4r^{-3} \cdot 2r^2$

$\dfrac{8}{r}$

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

$8n$

5) $2k^4 \cdot 4k$

$8k^5$

6) $2x^3y^{-3} \cdot 2x^{-1}y^3$

$4x^2$

7) $2y^2 \cdot 3x$

$6y^2x$

8) $4v^3 \cdot vu^2$

$4v^4u^2$

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

$\dfrac{12}{ab}$

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

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

11) $\left(x^2\right)^0$

1

12) $\left(2x^2\right)^{-4}$

$\dfrac{1}{16x^8}$

13) $\left(4r^0\right)^4$

256

14) $\left(4a^3\right)^2$

$16a^6$

15) $\left(3k^4\right)^4$

$81k^{16}$

16) $\left(4xy\right)^{-1}$

$\dfrac{1}{4xy}$

17) $\left(2b^4\right)^{-1}$

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

18) $\left(x^2 y^{-1}\right)^2$

$\dfrac{x^4}{y^2}$

19) $\left(2x^4 y^{-3}\right)^{-1}$

$\dfrac{y^3}{2x^4}$

20) $\left(3m\right)^{-2}$

$\dfrac{1}{9m^2}$

21) $\dfrac{r^2}{2r^3}$

$\dfrac{1}{2r}$

22) $\dfrac{x^{-1}}{4x^4}$

$\dfrac{1}{4x^5}$

23) $\dfrac{3n^4}{3n^3}$

n

24) $\dfrac{m^4}{2m^4}$

$\dfrac{1}{2}$

25) $\dfrac{3m^{-4}}{m^3}$

$\dfrac{3}{m^7}$

26) $\dfrac{2x^4 y^{-4} z^{-3}}{3x^2 y^{-3} z^4}$

$\dfrac{2x^2}{3yz^7}$

27) $\dfrac{4x^0 y^{-2} z^3}{4x}$

$\dfrac{z^3}{y^2 x}$

28) $\dfrac{2h^3 j^{-3} k^4}{3jk}$

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

29) $\dfrac{4m^4 n^3 p^3}{3m^2 n^2 p^4}$

$\dfrac{4m^2 n}{3p}$

30) $\dfrac{3x^3 y^{-1} z^{-1}}{x^{-4} y^0 z^0}$

$\dfrac{3x^7}{yz}$

Scientific Notation

Write each number in scientific notation.

1) 0.000000786

7.86×10^{-7}

2) 3940

3.94×10^{3}

3) 4.7

4.7×10^{0}

4) 1260000

1.26×10^{6}

5) 0.06

6×10^{-2}

6) 175

1.75×10^{2}

Write each number in standard notation.

7) 6.17×10^{3}

6170

8) 7×10^{4}

70000

9) 7.31×10^{6}

7310000

10) 5.4×10^{-8}

0.000000054