

Name: \_\_\_\_\_

Period: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

## Exponents - Mixed

### Section I. Simplify. Write all answers with positive exponents

1.  $h^3 \cdot h^7$

2.  $\frac{j^9}{j^6}$

3.  $p^{-12}$

4.  $(c^4)^{10}$

5.  $(df)^{17}$

6.  $\left(\frac{a}{b}\right)^{14}$

7.  $23g^0$

8.  $(5e)^3$

9.  $\left(\frac{3g}{h}\right)^4$

10.  $3m^{-8}$

11.  $(2n^{-6})^5$

12.  $\frac{a^{13}b^5}{a^9b^2}$

13.  $\frac{m^{-4}n^8}{m^3n^0}$

14.  $(7x^9)^2 \cdot 3x^{11}$

15.  $(5x^{-7})^3 \cdot (3x)^4$

16.  $(2x^5y^{-3})^5 \cdot (12x^{-4}y)^2$

17.  $\frac{10}{m^{-8}}$

18.  $\frac{k^4}{k^{-6}}$

19.  $\frac{x^{-3}y^4}{x^5y^{-9}}$

20.  $(h^{-3}g^2)^{-5}$

**Section II. Write all answers in exponential form**

17.  $\frac{1}{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5}$

18.  $(3x) \cdot (3x) \cdot (3x) \cdot (3x)$

19.  $(2\pi) \cdot (2\pi) \cdot (2\pi) \cdot$

20.  $\frac{1}{y \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y \cdot y}$

21.  $\frac{a \cdot a \cdot a}{b \cdot b \cdot b \cdot b \cdot b \cdot b}$

22.  $(2m^4) \cdot (2m^4) \cdot (2m^4) \cdot (2m^4) \cdot (2m^4)$

**Section III. Write in Scientific Notation**

23. 27,601

24. .3834

25. .01402

26. 1,000,000

**Section III. Write in Standard Notation**

27.  $8.295 \times 10^7$

28.  $6.024 \times 10^{-4}$

29.  $9.003 \times 10^5$

30.  $1.7 \times 10^{-2}$

