

Preview to the Exponential Number System

Date: _____ Period _____

Simplify using the properties of exponents. Show the answer both in simplest exponential terms, and as a numerical evaluation, for example $2^4 = 16$.

1) $2 \cdot 2^2$

2) $2^3 \cdot 2^4$

3) $4^0 \cdot 4^2$

4) $(2^3)^4$

5) $(4^0)^3$

6) $(3^4)^2$

7) $\frac{2^3}{2}$

8) $\frac{3}{3^3}$

9) $\frac{3^3}{3^3}$

10) $\frac{4^{-4}}{4^2}$

11) $2^3 \cdot 2^4$

12) 2^0

13) $2 \cdot 2^4$

14) $\frac{4}{4^3}$

15) $(2^9)^2$

16) $2 \cdot (2^3)^4$

Simplify.

17) $3n^2 \cdot 2n$

18) $4r^4 \cdot 2r^3 \cdot 4r^4$

19) $(4n^2)^3$

20) $(3x)^4$

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

21) $\frac{3n}{4n}$

22) $\frac{3n^0}{4n^0}$

Simplify.

23) $n \cdot (n^9)^4$

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

24) $\left(\frac{2p^4}{2p^3}\right)^0$

25) $3k - 3k^{-3}$

26) $(v^{-3})^{-4}$

27) $\frac{4k^4}{2k^{-4}}$