

# Exponents & Powers of 10

Evaluate or Simplify.

1)  $3^4$   
 $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$   
 $9 \cdot 9$   
 $81$

2)  $10^3$   
 $10 \cdot 10 \cdot 10$   
 $100 \cdot 10$   
 $1000$   
 There will be 3 zeros.

3)  $2^6$   
 $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$   
 $4 \cdot 4 \cdot 4$   
 $16 \cdot 4$   
 $64$   
 $\begin{array}{r} 2 \\ 16 \\ \times 4 \\ \hline 64 \end{array}$

4)  $-4^2$   
 $4 \cdot 4$   
 $-16$

5)  $(-4)^2$   
 $(-4)(-4)$   
 $16$

6)  $1^7$   
 $1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$   
 $1$

7)  $3^0$   
 $1$   
 Any nonzero number to the zero power is 1.

8)  $7^2$   
 $7 \cdot 7$   
 $49$

9)  $(-8)^2$   
 $(-8)(-8)$   
 $64$

10)  $3^5$   
 $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$   
 $9 \cdot 9 \cdot 3$   
 $81 \cdot 3$   
 $243$   
 $\begin{array}{r} 81 \\ \times 3 \\ \hline 243 \end{array}$

11)  $-1^4$   
 $1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$   
 $-1$

12)  $23^0$   
 $1$

13)  $12^2$   
 $12 \cdot 12$   
 $144$

14)  $10^5$   
 $100,000$   
 There will be 5 zeros.

15)  $5^4$   
 $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$   
 $25 \cdot 25$   
 $625$   
 $\begin{array}{r} 25 \\ \times 25 \\ \hline 125 \\ 500 \\ \hline 625 \end{array}$

16)  $(-9)^0$   
 $1$

17)  $-9^0$   
 $-1$

18)  $13^2$   
 $13 \cdot 13$   
 $169$   
 $\begin{array}{r} 13 \\ \times 13 \\ \hline 39 \\ 130 \\ \hline 169 \end{array}$

19)  $1^{32}$   
 $1$

20)  $10^6$   
 $1,000,000$   
 There will be 6 zeros.

21)  $(-2)^3$   
 $(-2)(-2)(-2)$   
 $4(-2)$   
 $-8$

22)  $(-7)^2$   
 $(-7)(-7)$   
 $49$