

**<1> Arithmetic Expressions**

Evaluate each expression. See Example 1.

7.  $(4 - 3)(5 - 9)$       8.  $(5 - 7)(-2 - 3)$   
 9.  $|3 + 4| - |-2 - 4|$       10.  $|-4 + 9| + |-3 - 5|$   
 11.  $\frac{7 - (-9)}{3 - 5}$       12.  $\frac{-8 + 2}{-1 - 1}$   
 13.  $(-6 + 5)(7)$       14.  $-6 + (5 \cdot 7)$   
 15.  $(-3 - 7) - 6$       16.  $-3 - (7 - 6)$   
 17.  $-16 \div (8 \div 2)$       18.  $(-16 \div 8) \div 2$

**<2> Exponential Expressions**

Write each product as an exponential expression. See Example 2.

19.  $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$       20.  $1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$   
 21.  $(-5)(-5)(-5)(-5)$       22.  $(-7)(-7)(-7)$   
 23.  $(-y)(-y)(-y)$       24.  $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$   
 25.  $\frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7}$       26.  $\frac{y}{2} \cdot \frac{y}{2} \cdot \frac{y}{2} \cdot \frac{y}{2}$

Write each exponential expression as a product without exponents. See Example 3.

27.  $5^3$       28.  $(-8)^4$   
 29.  $b^2$       30.  $(-a)^5$   
 31.  $\left(-\frac{1}{2}\right)^5$   
 32.  $\left(-\frac{13}{12}\right)^3$

Evaluate each exponential expression. See Examples 4 and 5.

33.  $3^4$       34.  $5^3$       35.  $0^9$   
 36.  $0^{12}$       37.  $(-5)^4$       38.  $(-2)^5$   
 39.  $(-6)^3$       40.  $(-12)^2$       41.  $(10)^5$   
 42.  $(-10)^6$       43.  $(-0.1)^3$       44.  $(-0.2)^2$   
 45.  $\left(\frac{1}{2}\right)^3$       46.  $\left(\frac{2}{3}\right)^3$       47.  $\left(-\frac{1}{2}\right)^2$   
 48.  $\left(-\frac{2}{3}\right)^2$       49.  $-8^2$       50.  $-7^2$   
 51.  $-8^4$       52.  $-7^4$   
 53.  $-(7 - 10)^3$       54.  $-(6 - 9)^4$   
 55.  $(-2^2) - (3^2)$       56.  $(-3^4) - (-5^2)$

**<3> The Order of Operations**

Evaluate each expression. See Example 6.

57.  $20 \div 2 \cdot 5$       58.  $30 \div 6 \cdot 5$   
 59.  $11 - 6 + 5$       60.  $8 - 2 + 4$

61.  $3^2 \cdot 2^2$       62.  $5 \cdot 10^2$   
 63.  $-3 \cdot 2 + 4 \cdot 6$       64.  $-5 \cdot 4 - 8 \cdot 3$   
 65.  $(-3)^3 + 2^3$       66.  $3^2 - 5(-1)^3$   
 67.  $-21 + 36 \div 3^2$       68.  $-18 - 9^2 \div 3^3$   
 69.  $-3 \cdot 2^3 - 5 \cdot 2^2$       70.  $2 \cdot 5 - 3^2 + 4 \cdot 0$   
 71.  $\frac{-8}{2} + 2 \cdot 3 \cdot 5 - 2^3$       72.  $-4 \cdot 2 \cdot 6 - \frac{12}{3} + 3^3$

Evaluate each expression. See Example 7.

73.  $(-3 + 4^2)(-6)$       74.  $-3 \cdot (2^3 + 4) \cdot 5$   
 75.  $(-3 \cdot 2 + 6)^3$       76.  $5 - 2(-3 + 2)^3$   
 77.  $2 - 5(3 - 4 \cdot 2)$       78.  $(3 - 7)(4 - 6 \cdot 2)$   
 79.  $3 - 2 \cdot |5 - 6|$       80.  $3 - |6 - 7 \cdot 3|$   
 81.  $(3^2 - 5) \cdot |3 \cdot 2 - 8|$   
 82.  $|4 - 6 \cdot 3| + |6 - 9|$   
 83.  $\frac{3 - 4 \cdot 6}{7 - 10}$       84.  $\frac{6 - (-8)^2}{-3 - (-1)}$   
 85.  $\frac{7 - 9 - 3^2}{9 - 7 - 3}$       86.  $\frac{3^2 - 2 \cdot 4}{-30 + 2 \cdot 4^2}$

Evaluate each expression. See Example 8.

87.  $3 + 4[9 - 6(2 - 5)]$   
 88.  $9 + 3[5 - (3 - 6)^2]$   
 89.  $6^2 - [(2 + 3)^2 - 10]$   
 90.  $3[(2 - 3)^2 + (6 - 4)^2]$   
 91.  $4 - 5 \cdot |3 - (3^2 - 7)|$   
 92.  $2 + 3 \cdot |4 - (7^2 - 6^2)|$   
 93.  $-2|3 - (7 - 3)| - |-9|$   
 94.  $[3 - (2 - 4)][3 + |2 - 4|]$

Evaluate each expression. Use a calculator to check.

95.  $1 + 2^3$       96.  $(1 + 2)^3$   
 97.  $(-2)^2 - 4(-1)(3)$       98.  $(-2)^2 - 4(-2)(-3)$   
 99.  $4^2 - 4(1)(-3)$       100.  $3^2 - 4(-2)(3)$   
 101.  $(-11)^2 - 4(5)(0)$       102.  $(-12)^2 - 4(3)(0)$   
 103.  $-5^2 - 3 \cdot 4^2$       104.  $-6^2 - 5(-3)^2$   
 105.  $[3 + 2(-4)]^2$       106.  $[6 - 2(-3)]^2$   
 107.  $|-1| - |-1|$       108.  $4 - |1 - 7|$   
 109.  $\frac{4 - (-4)}{-2 - 2}$       110.  $\frac{3 - (-7)}{3 - 5}$   
 111.  $3(-1)^2 - 5(-1) + 4$   
 112.  $-2(1)^2 - 5(1) - 6$   
 113.  $5 - 2^2 + 3^4$       114.  $5 + (-2)^2 - 3^2$