

Practice - Properties of Algebra

Evaluate each using the values given.

- 1) $p + 1 + q - m$; use $m = 1, p = 3, q = 4$
- 2) $y^2 + y - z$; use $y = 5, z = 1$
- 3) $p - \frac{pq}{6}$; use $p = 6$ and $q = 5$
- 4) $\frac{6+z-y}{3}$; use $y = 1, z = 4$
- 5) $c^2 - (a - 1)$; use $a = 3$ and $c = 5$
- 6) $x + 6z - 4y$; use $x = 6, y = 4, z = 4$
- 7) $5j + \frac{kh}{2}$; use $h = 5, j = 4, k = 2$
- 8) $5(b + a) + 1 + c$; use $a = 2, b = 6, c = 5$
- 9) $\frac{4-(p-m)}{2} + q$; use $m = 4, p = 6, q = 6$
- 10) $z + x - (1^2)^3$; use $x = 5, z = 4$
- 11) $m + n + m + \frac{n}{2}$; use $m = 1$ and $n = 2$
- 12) $3 + z - 1 + y - 1$; use $y = 5, z = 4$
- 13) $q - p - (q - 1 - 3)$; use $p = 3, q = 6$
- 14) $p + (q - r)(6 - p)$; use $p = 6, q = 5, r = 5$
- 15) $y - [4 - y - (z - x)]$; use $x = 3, y = 1, z = 6$
- 16) $4z - (x + x - (z - z))$; use $x = 3, z = 2$
- 17) $k \times 3^2 - (j + k) - 5$; use $j = 4, k = 5$
- 18) $a^3(c^2 - c)$; use $a = 3, c = 2$
- 19) $zx - (z - \frac{4+x}{6})$; use $x = 2, z = 6$
- 20) $5 + qp + pq - q$; use $p = 6, q = 3$

Combine Like Terms

- 21) $r - 9 + 10$
- 22) $-4x + 2 - 4$
- 23) $n + n$
- 24) $4b + 6 + 1 + 7b$
- 25) $8v + 7v$
- 26) $-x + 8x$
- 27) $-7x - 2x$
- 28) $-7a - 6 + 5$
- 29) $k - 2 + 7$
- 30) $-8p + 5p$
- 31) $x - 10 - 6x + 1$
- 32) $1 - 10n - 10$
- 33) $m - 2m$
- 34) $1 - r - 6$
- 35) $9n - 1 + n + 4$
- 36) $-4b + 9b$

Distribute

37) $-8(x - 4)$

39) $8n(n + 9)$

41) $7k(-k + 6)$

43) $-6(1 + 6x)$

45) $8m(5 - m)$

47) $-9x(4 - x)$

49) $-9b(b - 10)$

51) $-8n(5 + 10n)$

38) $3(8v + 9)$

40) $-(-5 + 9a)$

42) $10x(1 + 2x)$

44) $-2(n + 1)$

46) $-2p(9p - 1)$

48) $4(8n - 2)$

50) $-4(1 + 7r)$

52) $2x(8x - 10)$

Simplify.

53) $9(b + 10) + 5b$

55) $-3x(1 - 4x) - 4x^2$

57) $-4k^2 - 8k(8k + 1)$

59) $1 - 7(5 + 7p)$

61) $-10 - 4(n - 5)$

63) $4(x + 7) + 8(x + 4)$

65) $-8(n + 6) - 8n(n + 8)$

67) $7(7 + 3v) + 10(3 - 10v)$

69) $2n(-10n + 5) - 7(6 - 10n)$

71) $5(1 - 6k) + 10(k - 8)$

73) $(8n^2 - 3n) - (5 + 4n^2)$

75) $(5p - 6) + (1 - p)$

77) $(2 - 4v^2) + (3v^2 + 2v)$

79) $(4 - 2k^2) + (8 - 2k^2)$

81) $(x^2 - 8) + (2x^2 - 7)$

54) $4v - 7(1 - 8v)$

56) $-8x + 9(-9x + 9)$

58) $-9 - 10(1 + 9a)$

60) $-10(x - 2) - 3$

62) $-6(5 - m) + 3m$

64) $-2r(1 + 4r) + 8r(-r + 4)$

66) $9(6b + 5) - 4b(b + 3)$

68) $-7(4x - 6) + 2(10x - 10)$

70) $-3(4 + a) + 6a(9a + 10)$

72) $-7(4x + 3) - 10(10x + 10)$

74) $(7x^2 - 3) - (5x^2 + 6x)$

76) $(3x^2 - x) - (7 - 8x)$

78) $(2b - 8) + (b - 7b^2)$

80) $(7a^2 + 7a) - (6a^2 + 4a)$

82) $(3 - 7n^2) + (6n^2 + 3)$