

Key

Section 6.1 Algebraic Expressions and Formulas

Simplify each algebraic expression

$$1) 2x - 5x$$

$$= -3x$$

$$2) 6x^3 - 2x^3$$

$$= 4x^3$$

$$3) 5(2x - 10)$$

$$= 10x - 50$$

$$4) 5(4x + 10) - 3$$

$$= 20x + 50 - 3$$

$$= 20x + 47$$

$$5) 6(3z - 4) + 3(9z + 5)$$

$$= 18z - 24 + 27z + 15$$

$$= 45z - 9$$

$$6) 6 - 9(3x + 4)$$

$$= 6 - 27x - 36$$

$$= -30 - 27x$$

$$7) 8 - 2(3y + 2) + 5y(y + 3)$$

$$= 8 - 6y - 4 + 5y^2 + 15y$$

$$= 5y^2 + 9y + 4$$

$$8) 3x - 2[3 - 7(9x + 5)]$$

$$= 3x - 2[3 - 63x - 35]$$

$$= 3x - 2[-32 - 63x]$$

$$= 3x + 64 + 126x$$

$$= 129x + 64$$

$$9) 15x^2 - 3 - 2[6(x^2 + 3) - 4]$$

$$= 15x^2 - 3 - 2[6x^2 + 18 - 4]$$

$$= 15x^2 - 3 - 2[6x^2 + 14]$$

$$= 15x^2 - 3 - 12x^2 - 28$$

$$= 3x^2 - 31$$

$$10) 4(x^2 - 2x + 3) - 3[2x(x + 1)]$$

$$= 4x^2 - 8x + 12 - 3[2x^2 + 2x]$$

$$= 4x^2 - 8x + 12 - 6x^2 - 6x$$

$$= -2x^2 - 14x + 12$$