

2.8)

(a) $2x + 14$

(b) $2x^2 + 6 + 3x^2 - 27 = 5x^2 - 21$

2.9)

(a) 2 feet and 4 inches

(b) $-2x - 6$

(c) $-5t + 11$

2.10)

(a) $3(x+2)$ (b) $5(-3a^2 + 7)$

(c) $x(3x+2)$ (d) $2a(a^2 + 8a - 4)$

2.11)

(a) $(2n+1)$ (b) $(n+5)(2n+1)$.

Concepto: Las sustituciones usualmente simplifican las expresiones algebraicas y clarifican soluciones.

La idea de sustituir expresiones es una de las herramientas más poderosas para solucionar problemas de álgebra.

2.12)

$$2n \rightarrow 4n \rightarrow 4n + 48 \rightarrow \frac{4n + 48}{4} = n + 12 \rightarrow n + 5$$

$$\rightarrow 2n+10 \rightarrow \boxed{10}$$

Exercises

2.3.1)

$$(a) 2(2t-7) = 4t-14$$

$$(b) x(x+9) = x^2+9x$$

$$(c) (x^3-2x^2+x+1) \cdot (3x^2) = 3x^5-6x^4+3x^3+3x^2$$

2.3.2)

$$(a) (3x+7)-(4x+9) = -x-2$$

$$(b) (r^2+3r-2)-(r^2+7r-5) = -4r+3$$

$$(c) 3t+21-t^2-9t = -t^2-6t+21$$

2.3.3)

$$(a) 12a-18 = 6(2a-3)$$

$$(b) 7x^2-30x = x(7x-30)$$

$$(c) -8t^2+4t+16 = 4(-2t^2+t+4)$$

$$(d) 9z^3-27z^2+27z$$

$$9z(z^2-3z+3)$$

2.3.4)

$$\frac{6(x+8)-12}{2} = (x+10)$$

$$6x+48-12$$

$$\frac{\quad}{2} - (x + 18)$$

$$3x + 18 - x - 18 = 2x.$$

La maquina está doblando el número pensado.

2.3.5)

$$\frac{2x + 48}{2} = \frac{2x}{2} + \frac{48}{2}.$$

Esto es la propiedad distributiva:

$$(2x + 48) \cdot \frac{1}{2} = 2x \cdot \frac{1}{2} + 48 \cdot \frac{1}{2}.$$

2.3.6)

$$2x(x-3) + 3(x-3) = (x-3)(2x+3)$$