

En este capítulo exploraremos como usar las manipulaciones vistas en (1.5) para resolver ecuaciones lineales de una variable.

Resolver: Encontrar todos los valores de la variable para que la ecuación sea cierta.

Una variable: Solo una variable aparece en la ecuación. Esta variable puede aparecer en varios términos.

Lineal: La variable solamente aparece como una constante por la primera potencia de la variable (Ax^1).

$$3x + 5 = 6$$

$$2 - 7y = 5 + 3y$$

$$\frac{6}{3} - \frac{2}{7} = 6$$

Ecuaciones
Lineales de
una variable

$$x^2 - 3x = 4$$

$$\frac{1}{z-8} + z = 2 + z$$

$$\sqrt{r} + \sqrt{r+5} = 5$$

No son ecuaciones
lineales.

Problemas

3.1) Si mis libros son x , $x - 3 = 6$
 $x = 9$

3.2)

(a) x debe ser 9

(b) 9.

(c) $+3$. $x - 3 = 6$

d) $x = 9$

$$x - 3 + 3 = 6 + 3$$

$$x = 9$$

3.3)

$$(a) \quad x + 7 = -19$$

$$x = -19 - 7$$

$$x = -26$$

$$(b) \quad x - 2\frac{3}{5} = 6\frac{4}{5}$$

$$x = 6\frac{4}{5} + 2\frac{3}{5}$$

$$x = 8 + \frac{7}{5}$$

$$x = 9\frac{2}{5}$$

$$(c) \quad -5.1 + 2 = 17 - 3.2 + x + 0.3$$

$$-5.1 + 2 - 17 + 3.2 = x$$

$$-6.3$$

$$x = (-5 + 2 - 17 + 3.2) + (-0.1 + 0.2 - 0.3)$$

$$x = -23 + (-0.2)$$

$$x = -23.2$$

3.4)

$$3x = 15$$

$$x = \underline{5}$$

3.5)

$$(a) \quad x = 5$$

$$(b) \quad \text{por } 3$$

$$(c) \quad \frac{3x}{3} = \frac{15}{3}$$

$$x = \underline{5}$$

3.6)

$$(a) \quad 4x = 20$$

$$x = 5$$

$$(c) \quad 15 = -2y$$

$$-\frac{15}{2} = y$$

$$(b) \quad 3z = -8$$

$$z = -\frac{8}{3}$$

$$(d) \quad \frac{a}{9} = \frac{2}{3}$$

$$a = \frac{2 \times 9}{3} = \underline{6}$$

$$(e) \quad -\frac{2r}{5} = 12$$

$$r = \frac{12 \times 5}{-2}$$

$$r = \underline{-30}$$

Ejercicios

3.1.1)

$$(a) \quad x - 7 = 14$$

$$x = 21$$

$$(b) \quad 19 - 3 = 2 + r$$

$$14 = r$$

$$(c) \quad -3 + y = 7 - 4.5$$

$$y = 5.5$$

$$(d) \quad \frac{1}{3} - 3 = \frac{2}{3} + x$$

$$x = -\frac{10}{3}$$

$$-\frac{1}{3} - \frac{1}{3} = x$$

3.1.2)

$$(a) \quad 3x = 24 \\ x = 8$$

$$(b) \quad -1.2 = 2r \\ -\frac{12}{10} = r$$

$$r = -\frac{12}{20} = -\frac{3}{5} = -0.6$$

$$(c) \quad y = \frac{2 \cdot \frac{1}{3}}{\frac{1}{3}} = \frac{2}{3}$$

$$(d) \quad S = \frac{2 \times 8}{21} \\ S = \underline{16}$$

3.1.3)

$$\frac{x-1}{3} = 5$$

$$x-1 = 15$$

$$x = 16$$

3.1.4)

$$3(r-s) = 24$$

$$r-s = 8$$

$$r = \underline{13}$$

3.1.5)

$$\frac{3}{v_f} = 7$$

$$a = 3/7$$