

Bloque IV - Actividad

IV.e. 1.1 Resolver los siguientes ejercicios, verificar.

a) $2x - 5 = 4x - 2$

$$2x - 4x = -2 + 5$$

$$-2x = 3$$

$$x = \frac{3}{-2}$$

$$x = -\frac{3}{2}$$

Verificación:

$$2 \cdot \left(-\frac{3}{2} \right) - 5 = 4 \cdot \left(-\frac{3}{2} \right) - 2$$

$$-3 - 5 = -6 - 2$$

$$-8 = -8$$

b) $x - 9x + 5 = 2x + 3$

$$-8x - 2x = 3 - 5$$

$$-10x = -2$$

$$x = -2 / -10$$

$$x = \frac{2}{10}$$

$$\left| \begin{array}{c} 1 \\ 5 \end{array} \right| - 9 \cdot \left| \begin{array}{c} 1 \\ 5 \end{array} \right| + 5 = 2 \cdot \left| \begin{array}{c} 1 \\ 5 \end{array} \right| + 3$$

$$\frac{1}{5} - \frac{9}{5} + 5 = \frac{2}{5} + 3$$

$$-\frac{8}{5} + 5 = \frac{2}{5} + 3$$

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

$$-\frac{8}{5} + 5 = \frac{17}{5}$$

$$\frac{17}{5} = 17$$

c) $\left| \begin{array}{c} x+1 \\ 5 \end{array} \right| - \left| \begin{array}{c} 4x+2 \\ 3 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c} x-1 \\ 6 \end{array} \right| \cdot 30$

$$6(x+1) - 10(4x+2) = 5(x-1)$$

$$6x + 6 - 40x - 20 = 5x - 5$$

$$6x - 40x - 5x = -5 - 6 + 20$$

$$-39x = 9$$

$$x = 9 / -39$$

$$x = -\frac{3}{13}$$

verificação da c

$$\frac{3}{13} + 1 - 4 \cdot \frac{3}{13} + 2 = -\frac{3}{13} - 1$$

$$\frac{10}{13} - \frac{14}{13} = \frac{16}{13}$$

$$\frac{5}{13} - \frac{3}{13} = \frac{6}{13}$$

$$\frac{2}{13} - \frac{14}{39} = \frac{13}{6}$$

$$\frac{8}{39} = -\frac{8}{39}$$

d) $\frac{8x-1}{5} = \frac{2x+3}{3}$

$$8 \cdot \frac{9}{4} - 1 = 2 \cdot \frac{9}{4} + 3$$

$$3(8x-1) = 5(2x+3)$$

$$\frac{42}{4} - 1 = \frac{18}{4} + 3$$

$$24x - 3 = 10x + 15$$

$$5. \quad 3$$

$$24x - 10x = 15 + 3$$

$$14x = 18$$

$$\frac{65}{5} = \frac{39}{5}$$

$$x = 18/14$$

$$5 \quad 5$$

$$x = \frac{9}{7}$$

$$\frac{13}{7} = \frac{13}{7}$$

IV.k.1 Resuelve y verifica.

a) $\begin{cases} 3x + 5y = 3 & (1) \\ 2x + 3y = 1 & (2) \end{cases}$

Resuelve x en A

$$3x + 5y = 3 \quad | -5y$$

$$3x = 3 - 5y$$

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

3

Reemplazo "x" en B

$$2 \begin{pmatrix} 3 - 5y \\ 3 \end{pmatrix} + 3y = 1$$

$$6 - 10y + 3y = 1$$

$$6 - 7y = 1$$

$$-7y = 1 - 6$$

$$-y = -3$$

$$y = 3$$

Verificación

$$3(-4) + 5(3) = 3$$

$$-12 + 15 = 3$$

$$3 = 3$$

$$2(-4) + 3(3) = 1$$

$$-8 + 9 = 1$$

$$1 = 1$$

IV. t. 2. Dado el siguiente problema, encuentre el sistema de ecuaciones y halle su solución.

- a) La asistencia a un juego de fútbol fue de 45000 personas y el dinero recaudado en la entrada fue \$495000.

Si cada persona compró un boleto de \$10 o un boleto de \$15.
Cuántos boletos de cada tipo se vendieron?

$$x = \$10$$

$$x + y = 45000$$

$$y = \$15$$

$$10x + 15y = 495000$$

$$x + y = 45000$$

$$10x + 15y = 495000$$

Despeja "x" de A

$$x + y = 45000$$

$$x = 45000 - y$$

Reemplaza "x" de B

$$10(45000 - y) + 15y = 495000$$

$$450000 - 10y + 15y = 495000$$

$$5y = 495000 - 450000$$

$$y = 45000 / 5$$

$$y = 9000$$

Reemplaza "y" de A

$$x + 9000 = 45000$$

$$x = 45000 - 9000$$

$$x = 36000$$

Verificación

$$36000 + 9000 = 45000$$

$$45000 = 45000$$

$$10(36000) + 15(9000) = 495000$$

$$360000 + 135000 = 495000$$

$$495000 = 495000$$

Se vendieron 36000 boletos de \$10, y 9000 boletos de \$15.