

RESOLUCIÓN DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO:

Ejercicio nº 1.-

Resuelve las ecuaciones siguientes:

$$\text{a) } \frac{2x-3}{5} - \frac{x+1}{2} + \frac{3}{5}x = 2(x-4)$$

$$\text{b) } \frac{5}{2}(x+3) - \frac{1}{5}(2x-6) = \frac{3x-1}{10}$$

Solución:

$$\text{a) } \frac{2x-3}{5} - \frac{x+1}{2} + \frac{3x}{5} = 2(x-4)$$

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

$$\frac{4x-6}{10} - \frac{5x+5}{10} + \frac{6x}{10} = \frac{20x}{10} - \frac{80}{10}$$

$$4x - 6 - 5x - 5 + 6x = 20x - 80$$

$$4x - 5x + 6x - 20x = 6 + 5 - 80$$

$$-15x = -69 \rightarrow x = \frac{69}{15} = \frac{23}{5}$$

$$\text{b) } \frac{5}{2}(x+3) - \frac{1}{5}(2x-6) = \frac{3x-1}{10}$$

$$\frac{5x+15}{2} - \frac{2x-6}{5} = \frac{3x-1}{10}$$

$$\frac{25x+75}{10} - \frac{4x-12}{10} = \frac{3x-1}{10}$$

$$25x + 75 - 4x + 12 = 3x - 1$$

$$25x - 4x - 3x = -1 - 75 - 12$$

$$18x = -88 \rightarrow x = -\frac{88}{18} = -\frac{44}{9}$$

Ejercicio nº 2.-

Resuelve las siguientes ecuaciones:

$$\text{a) } \frac{2x-5}{3} - \frac{x+1}{15} + \frac{3x}{5} = 2$$

$$\text{b) } 2x(x+5) - x^2 + 7 = x^2 - \left(3x - \frac{5}{3}\right)$$

Solución:

$$\text{a) } \frac{2x-5}{3} - \frac{x+1}{15} + \frac{3x}{5} = 2$$
$$\frac{10x-25}{15} - \frac{x+1}{15} + \frac{9x}{15} = \frac{30}{15}$$

$$10x - 25 - x - 1 + 9x = 30$$

$$10x - x + 9x = 30 + 25 + 1$$

$$18x = 56 \rightarrow x = \frac{56}{18} = \frac{28}{9}$$

$$\text{b) } 2x(x+5) - x^2 + 7 = x^2 - \left(3x - \frac{5}{3}\right)$$
$$2x^2 + 10x - x^2 + 7 = x^2 - 3x + \frac{5}{3}$$

$$10x + 3x = \frac{5}{3} - 7$$

$$13x = -\frac{16}{3} \rightarrow x = -\frac{16}{39}$$

Ejercicio nº 3.-

Resuelve las siguientes ecuaciones:

$$\text{a) } \frac{x+2}{2} - \frac{x+3}{3} = \frac{x+5}{5}$$

$$\text{b) } \frac{3(x-1)}{3} - \frac{2(3x-5)}{4} + \frac{1}{3}x = -2(x+3)$$

Solución:

$$\text{a) } \frac{x+2}{2} - \frac{x+3}{3} = \frac{x+5}{5}$$
$$\frac{15x+30}{30} - \frac{10x+30}{30} = \frac{6x+30}{30}$$

$$15x + 30 - 10x - 30 = 6x + 30$$

$$15x - 10x - 6x = 30$$

$$-x = 30 \rightarrow x = -30$$

$$\text{b) } x - 1 - \frac{3x-5}{2} + \frac{x}{3} = -2x - 6$$

$$\frac{6x-6}{6} - \frac{9x-15}{6} + \frac{2x}{6} = -\frac{12x}{6} - \frac{36}{6}$$

$$6x - 6 - 9x + 15 + 2x = -12x - 36$$

$$6x - 9x + 2x + 12x = -36 + 6 - 15$$

$$11x = -45 \rightarrow x = -\frac{45}{11}$$