

1. Resolver la siguiente ecuación: $t = 2 - 2(2t - 3(1 - t))$

Solución:

$$\begin{aligned}t &= 2 - 2(2t - 3(1 - t)) \\t &= 2 - 2(2t - 3 + 3t) \\t &= 2 - 2(5t - 3) \\t &= 2 - 10t + 6 \\11t &= 8 \\t &= \frac{8}{11}\end{aligned}$$

Respuesta: La solución de la ecuación es: $t = \frac{8}{11}$.



2. Resolver la siguiente ecuación: $(3x + 1)(2x - 1) - 2x^2 = (2x - 3)^2 + (6x + 5)$

Solución:

$$\begin{aligned}(3x + 1)(2x - 1) - 2x^2 &= (2x - 3)^2 + (6x + 5) \\6x^2 - x - 1 - 2x^2 &= 4x^2 - 12x + 9 + 6x + 5 \\4x^2 - x - 1 &= 4x^2 - 6x + 14 \\5x &= 15 \\x &= 3\end{aligned}$$

Respuesta: La solución de la ecuación es: $x = 3$.



3. Resolver la siguiente ecuación: $\frac{3x}{2-x} - 3 = -\frac{6}{x-2}$

Solución:

$$\begin{aligned}\frac{3x}{2-x} - 3 &= -\frac{6}{x-2} \\ \frac{3x - 3(2-x)}{2-x} &= -\frac{6}{x-2} \\ \frac{3x - 6 + 3x}{2-x} &= \frac{6}{2-x} \\ \frac{6x - 6}{x} &= \frac{6}{2} \quad x \neq 2 \\ x &= 2\end{aligned}$$

Respuesta: Como $x \neq 2$, entonces la ecuación **no tiene solución**.

4. Despejar la incógnita x en la siguiente ecuación:

$$3 = \frac{x-a-b}{c} + \frac{x-b-c}{a} + \frac{x-c-a}{b}$$

Solución:

$$\begin{aligned}3 &= \frac{x-a-b}{c} + \frac{x-b-c}{a} + \frac{x-c-a}{b} \\ x &= \frac{3abc + a^2b + ab^2 + a^2c + ac^2 + b^2c + bc^2}{ab + ac + bc} \\ x &= \frac{abc + abc + abc + a^2b + ab^2 + a^2c + ac^2 + b^2c + bc^2}{ab + ac + bc} \\ x &= \frac{ab(c+a+b) + ac(a+c+b) + bc(b+c+a)}{ab + ac + bc} \\ x &= \frac{(a+b+c)(ab+ac+bc)}{ab+ac+bc} \\ x &= a+b+c\end{aligned}$$