

Dada la inecuación, encuentre su Conjunto Solución

1) $3x - 12 > -2 + 4x$

Resolución

Aplicando la propiedad aditiva de las desigualdades:

$$3x - 12 + 12 - 4x > -2 + 4x - 4x + 12$$

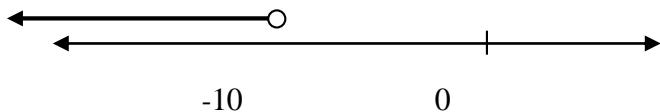
$-x > 10$ Multiplicando ambos miembros por “- 1”:

$$(-1)(-x) < 10(-1)$$

$$x < -10$$

Por lo tanto: $C_s = (-\infty, -10)$

Gráficamente:

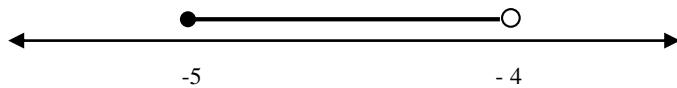


2) $7 < -1 - 2x \leq 9$

Resolución

$$7 < -1 - 2x \leq 9 \Rightarrow 8 < -2x \leq 10 \Rightarrow -4 > x \geq -5 \Rightarrow -5 \leq x < -4 \Rightarrow x \in [-5, -4)$$

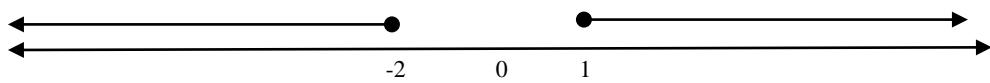
$$C_s = [-5, -4)$$



3) $7 - 2x \leq 6x - 1 \leq x - 11$

Resolución

$$\begin{aligned} & \text{II} \\ & \overbrace{7 - 2x \leq 6x - 1 \leq x - 11}^{\text{I}} \\ & \text{I} \\ & \Rightarrow \begin{cases} \text{I}) 7 - 2x \leq 6x - 1 \Rightarrow 8 \leq 8x \Rightarrow 1 \leq x \Rightarrow x \geq 1 \Rightarrow x \in [1, \infty) \Rightarrow C_{S_1} = [1, \infty) \\ \text{II}) 6x - 1 \leq x - 11 \Rightarrow 5x \leq -10 \Rightarrow x \leq -2 \Rightarrow x \in (-\infty, -2] \Rightarrow C_{S_2} = (-\infty, -2] \end{cases} \end{aligned}$$



$$C_S = C_{S_1} \cap C_{S_2} = [1, \infty) \cap (-\infty, -2] = \emptyset$$

4) $\frac{x-2}{-5} \leq 0$

Resolución

$$\frac{x-2}{-5} \leq 0 \quad \text{Como } (-5) < 0 \Rightarrow x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2 \Rightarrow x \in [2, \infty) \Rightarrow C_S = [2, \infty)$$

