

Ejemplos resueltos

1) $3x = 9$

¿Te suena el siguiente ejercicio?: Completa: $3 \cdot \square = 9$

Lo importante no es solo el resultado, sino, sobre todo, **qué operación hay que hacer para obtener la solución**: dividir 9 entre 3.

Para resolver la ecuación anterior, procedemos de la misma forma:

$$3x = 9$$

$$x = \frac{9}{3}$$

$$x = 3$$

2) $-3x = 5$

Se hace exactamente igual que la anterior:

$$-3x = 5$$

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

$$x = -\frac{5}{3} \text{ (en una fracción negativa el signo se suele poner fuera de la fracción)}$$

¡Ojo! Aunque -3 tenga signo negativo, cuando pasa al otro miembro de la ecuación, pasa con su signo (ya que pasa dividiendo).

3) $4x = 2x + 4$

Lo primero que hay que hacer es agrupar las x en un miembro y los números en el otro y recordar la **regla del juego**: “**Si un término cambia de miembro, cambia de signo**”.

$$4x - 2x = 4$$

Ahora efectuamos la operación que hay en el miembro de la izquierda (en el miembro de la derecha no hay ninguna)

$$2x = 4$$

Ahora, procedemos como en el ejemplo 1)

$$x = \frac{4}{2}$$

$$x = 2$$

4) $3x + 4 - 2x = 5x - 2$

Lo primero que hay que hacer es agrupar las x en un miembro y los números en el otro.

$$3x - 2x \boxed{-5x} = -2 \boxed{-4}$$

Observa que solo los términos recuadrados son los que se han cambiado de miembro y, por tanto, han cambiado de signo.

Realizamos las operaciones, en ambos miembros:

$$-4x = -6$$

Procedemos como en los ejemplos 1) y 2).

$$x = \frac{-6}{-4}$$

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

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

En este caso, lo primero que hay que hacer es quitar el paréntesis, aplicando la **propiedad distributiva** (lo que está fuera del paréntesis, multiplica a todo lo que hay dentro del paréntesis).

$$3x - 3 + 2x = 3x$$

Agrupamos las x en un miembro y los números en el otro.

$$3x + 2x - 3x = 3$$

Efectuamos las operaciones:

$$2x = 3$$

Resolvemos

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

6) $2 - 2(x-1) = x + 2$

Quitamos el paréntesis como en el ejemplo anterior, pero ahora, teniendo cuidado el signo del número que hay delante del paréntesis: -2

$$2 - 2x + 2 = x + 2$$

Agrupamos las x en un miembro y los números en el otro:

$$-2x - x = 2 - 2$$

Efectuamos las operaciones:

$$-3x = 0$$

Resolvemos:

$$x = \frac{0}{-3}$$

$$x = 0$$

7) $-2(x-1) + 3(x+3) - 2x = 2$

Quitamos los paréntesis:

$$-2x + 2 + 3x + 9 - 2x = 2$$

Agrupamos las x en un miembro y los números en el otro:

$$-2x + 3x - 2x = 2 - 2 - 9$$

Efectuamos las operaciones:

$$-1x = -9$$

Resolvemos:

$$x = \frac{-9}{-1}$$

$$x = 9$$