

2º ESO. Ecuaciones. Soluciones. Entrega 8. (25-03-2020)

Ecuaciones de primer grado.

Seguimos practicando ecuaciones de primer grado con sin y con paréntesis:

Sugerencias para la resolución de una ecuación de primer grado	Ejemplo I
<ol style="list-style-type: none"> 1. Quitar los paréntesis 2. Quitar denominadores 3. Suprimir los términos iguales de ambos miembros 4. Transponer los términos numéricos a un miembro y al otro los término no numéricos. 5. Reducir los términos semejantes 6. Despejar la incógnita 	<p>Ejemplo I</p> $4(x - 3) - 7(x - 4) = 6 - x$ <p>Quitar los paréntesis (hemos aplicado la propiedad distributiva)</p> $4x - 12 - 7x + 28 = 6 - x$ <p>Agrupamos términos semejantes en cada miembro de la ecuación</p> $-3x + 16 = 6 - x$ <p>Transponer los términos numéricos a un miembro y al otro los término numéricos.</p> $-3x + x = 6 - 16$ <p>Reducir los términos semejantes</p> $-2x = -10$ <p>Despejar la incógnita</p> $x = \frac{-10}{-2} = 5$

1. Resuelve las siguientes ecuaciones paso a paso.

- $3x - 2 = 7$
- $4x + 1 - 2x = 9 + 5x - 2$
- $4(x + 8) = -(x - 2) + 24$
- $3x - (3 - x) = 2(x - 2) - x - 2$
- $2(2 - x) - 4(2x - 1) = 4(x - 1) - 3(2x - 3)$

Indicación:

Presta mucha atención si aparece un signo - delante de un paréntesis. Recuerda que al eliminar el peréntesis, cambian los signos de todos los términos de su interior. Por ejemplo:

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

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

a) $3x - 2 = 7$ → Transponemos los términos. Dejamos los términos con x a un lado del igual y los números al otro. El -2 que está restando a la izquierda, pasará sumando a la derecha del igual.

$3x = 7 + 2$ → Operamos

$3x = 9$ → Despejamos la incógnita.

$x = \frac{9}{3} = 3$ → Solución

b) $4x + 1 - 2x = 9 + 5x - 2$ → Transponemos los términos.

$4x - 2x - 5x = 9 - 2 - 1$ → Operamos

$-3x = 6$ → Despejamos la x

$x = \frac{6}{-3} = -2$ → Solución

c) $4(x+8) = -(x-2) + 24$ → Eliminamos los paréntesis
 ↑ ¡cuidado!

$4x + 32 = -x + 2 + 24$ → Transponemos los términos

$4x + x = 2 + 24 - 32$ → Operamos

$5x = -6$

$x = -\frac{6}{5}$

→ Despejamos la incógnita
 El 5 que multiplica a la x , pasará al 2º miembro dividiendo.



d) $3x - (3 - x) = 2(x - 2) - x - 2$ → Eliminamos los paréntesis
 $3x - 3 + x = 2x - 4 - x - 2$ → Trasponemos los términos
 $3x + x - 2x + x = -4 - 2 + 3$ → Operamos
 $3x = -3$ → Despejamos la incógnita
 $x = \frac{-3}{3} = -1$ → Solución.

e) $2(2 - x) - 4(2x - 1) = 4(x - 1) - 3(2x - 3)$ → Eliminamos paréntesis
 $4 - 2x - 8x + 4 = 4x - 4 - 6x + 9$ → Trasponemos los términos
 $-2x - 8x - 4x + 6x = -4 + 9 - 4 - 4$ → Operamos
 $-8x = -3$ → Despejamos la incógnita
 $x = \frac{-3}{-8} = \frac{3}{8}$ → Solución

Observa que el (-8) que multiplica a x , pasa al 2º miembro dividiendo ¡ con su signo!