

1. Pasos para resolver ecuaciones de 1º grado

Veamos los pasos que conviene dar para resolver una ecuación de 1º grado:

1. Quitar paréntesis, si los hay.
2. Quitar denominadores, si los hay. Para ello, reducimos a común denominador todos los términos de la ecuación. Una vez que tienen común denominador podemos quitarlos.
3. Pasar los términos en x a un miembro y los números al otro miembro. Para trasponer los términos tenemos que seguir el siguiente orden:
 - 1) Trasponemos las sumas y las restas, si las hay.
 - 2) Trasponemos las multiplicaciones y divisiones, si las hay.
4. Simplificar cada miembro.
5. Despejar x . De este modo obtenemos la solución.

Para comprobar la solución basta sustituir el valor obtenido en cada miembro de la ecuación inicial, simplificar y comprobar que coinciden los resultados de ambos miembros.

2. Ejercicios

$$a) \quad 7 \cdot (2x - 4) = 12x$$

$$\Downarrow$$

$$14x - 28 = 12x$$

$$\Downarrow$$

$$14x - 12x = 28$$

$$\Downarrow$$

$$2x = 28$$

$$\Downarrow$$

$$x = \frac{28}{2}$$

$$\Downarrow$$

$$x = 14$$

$$b) \quad 2 \cdot (2x - 1) + 2 = 4 \cdot (4 - x)$$

$$\Downarrow$$

$$4x - 2 + 2 = 16 - 4x$$

$$\Downarrow$$

$$4x + 4x = 16 + 2 - 2$$

$$\Downarrow$$

$$8x = 16$$

$$\Downarrow$$

$$x = \frac{16}{8}$$

$$\Downarrow$$

$$x = 2$$

$$c) \quad \frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 6$$

$$\Downarrow$$

$$\left. \begin{array}{l} 2 = 2 \\ 4 = 2^2 \end{array} \right\} \Rightarrow m.c.m(2,4) = 2^2 = 4$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{2x}{4} + \frac{x}{4} = \frac{24}{4}$$

$$\Downarrow$$

$$2x + x = 24$$

$$\Downarrow$$

$$3x = 24$$

$$\Downarrow$$

$$x = \frac{24}{3}$$

$$\Downarrow$$

$$x = 8$$

$$d) \quad \frac{x}{2} + \frac{x}{4} + \frac{x}{6} + 50 = x$$

$$\Downarrow$$

$$\left. \begin{array}{l} 2 = 2 \\ 4 = 2^2 \\ 6 = 2 \cdot 3 \end{array} \right\} \Rightarrow m.c.m(2,4,6) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{6x}{12} + \frac{3x}{12} + \frac{2x}{12} + \frac{600}{12} = \frac{12x}{12}$$

$$\Downarrow$$

$$6x + 3x + 2x + 600 = 12x$$

$$\Downarrow$$

$$6x + 3x + 2x - 12x = -600$$

$$\Downarrow$$

$$-x = -600$$

$$\Downarrow$$

$$x = \frac{-600}{-1}$$

$$\Downarrow$$

$$x = 600$$

$$e) \quad \frac{3 \cdot (x-2)}{2} - \frac{1-2x}{6} = 2x$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{3x-6}{2} - \frac{1-2x}{6} = 2x \Rightarrow \left. \begin{array}{l} 2 = 2 \\ 6 = 2 \cdot 3 \end{array} \right\} \Rightarrow m.c.m(2,6) = 2 \cdot 3 = 6$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{9x-18}{6} - \frac{1-2x}{6} = \frac{12x}{6}$$

$$\Downarrow$$

$$9x - 18 - 1 + 2x = 12x$$

$$\Downarrow$$

$$9x + 2x - 12x = 18 + 1$$

$$\Downarrow$$

$$-x = 19 \Rightarrow x = \frac{19}{-1} \Rightarrow x = -19$$