

ECUACIONES SENCILLAS CON MONOMIOS DE X Y NÚMEROS

Objetivo: Juntar los monomios con x a un lado de la igualdad y los números en el otro lado, para despejar el valor numérico de x .

Normas básicas:

- Lo que está sumando en un lado de la igualdad puede pasar al otro lado restando
- Lo que está restando en un lado de la igualdad puede pasar al otro lado sumando
- Lo que está multiplicando en un lado de la igualdad puede pasar al otro lado dividiendo
- Lo que está dividiendo en un lado de la igualdad puede pasar al otro lado multiplicando

Ejemplo:

$$3x - 2 + 7 = 2x - 6x + 4$$

$$3x - 2x + 6x = +2 - 7 + 4$$

$$7x = -1$$

$$x = -1/7$$

ECUACIONES CON PARÉNTESIS

En estos casos, en primer lugar se multiplica el número que hay delante de los paréntesis *con su signo* por todos los elementos que haya dentro de esos paréntesis, y después se resuelve como en el caso anterior.

Ejemplo:

$$3 \cdot (x + 5) = -7 \cdot (2x + 6)$$

$$3x + 15 = -14x - 42$$

$$3x + 14x = -42 - 15$$

$$17x = -57$$

$$x = -57/17$$

ECUACIONES CON FRACCIONES

En estos casos, se calcula el mcm de los denominadores, y se ponen las fracciones con denominador común. Después se pueden eliminar todos los denominadores, y se opera como en los casos anteriores.

Ejemplo:

$$\frac{3x}{2} - \frac{x+1}{20} = \frac{2x-3}{8}$$

$$\text{mcm}(2, 20, 8) = 40$$

$$\frac{3x}{2} - \frac{x+1}{20} = \frac{2x-3}{8} \rightarrow \frac{20 \cdot 3x}{40} - \frac{2 \cdot (x+1)}{40} = \frac{5 \cdot (2x-3)}{40}$$

quitando denominadores queda $20 \cdot 3x - 2 \cdot (x+1) = 5 \cdot (2x-3)$

$$60x - 2x - 2 = 10x - 15$$

$$60x - 2x - 10x = 2 - 15$$

$$48x = -13$$

$$x = -13/48$$