



# Ecuaciones

MATEMÁTICAS ESO

## *Ecuaciones*

$$\frac{5(3x - 5)}{4} - \frac{7x + 3}{8} = 2$$


Para resolver ecuaciones con una incógnita sin denominadores podemos seguir el siguiente procedimiento:

- Quitar paréntesis
- Quitar denominadores
- Transposición de términos
- Agrupar
- Despejar la incógnita

## *Quitar paréntesis*

$$\frac{5(3x - 5)}{4} - \frac{7x + 3}{8} = 2$$

Para quitar los paréntesis, multiplicaremos los números que hay delante por todo lo que haya dentro del paréntesis:


$$\frac{5(3x - 5)}{4} - \frac{7x + 3}{8} = 2$$



$$\frac{15x - 25}{4} - \frac{7x + 3}{8} = 2$$

# Quitar Denominadores

$$\frac{5(3x - 5)}{4} - \frac{7x + 3}{8} = 2$$

Para quitar los haremos el m.c.m entre los denominadores existentes

1° m.c.m(4,8,1)=8

$$\frac{15x - 25}{4} - \frac{7x + 3}{8} = 2$$

2° Ponemos el m.c.m. en cada denominador

$$\frac{?}{8} - \frac{?}{8} = \frac{?}{8}$$

3° dividimos el m.c.m., 8 en este caso, entre los denominadores originales y multiplicamos el resultado obtenido por el correspondiente numerador

Dividimos 8 entre 4, el resultado es 2, luego multiplicamos el numerador por 2, haremos lo mismo con las otras dos fracciones

$$\frac{30x - 50}{8} - \frac{7x + 3}{8} = \frac{16}{8}$$

Dividimos 8 entre 8, el resultado es 1, luego Multiplicamos el numerador por 1

Dividimos 8 entre 1, el resultado es 8, luego multiplicamos el numerador por 8

## Quitar Denominadores

$$\frac{5(3x - 5)}{4} - \frac{7x + 3}{8} = 2$$

Cuando todos los denominadores son iguales los eliminamos de la ecuación

$$\frac{30x - 50}{8} - \frac{7x + 3}{8} = \frac{16}{8}$$
$$30x - 50 - 7x - 3 = 16$$

Como delante de la fracción  
Hay un signo negativo, cambiamos  
El signo a todo del numerador de dicha  
fracción

## *Transposición de términos*

$$\frac{5(3x - 5)}{4} - \frac{7x + 3}{8} = 2$$

En este punto pasaremos todos los monomios (términos) que **lleven x** al miembro de la izquierda y los que no lleven x al miembro de la derecha, para ello seguiremos la siguiente regla:

$$30x - 50 - 7x - 3 = 16$$

$$30x - 7x = 50 + 3 + 16$$

Cuando pasemos un término de un miembro a otro, cambiaremos el signo. Si no movemos el término el signo seguirá siendo el mismo

Como hemos movido de miembro el -3 y el -50, les hemos cambiado el signo, ahora -3 pasa a 3 y -50 a 50

## Agrupar

$$\frac{5(3x - 5)}{4} - \frac{7x + 3}{8} = 2$$

En este punto agruparemos los términos que hay en cada miembro:

$$30x - 7x = 50 + 3 + 16$$

Al agrupar seguiremos los  
Criterios de sumas de polinomios  
es decir, sumaremos los números  
ATENDIENDO A SUS SIGNOS

$$23x = 69$$

despejamos

$$x = \frac{69}{23} = 3$$

Solución

$$x = 3$$