

Ecuaciones 8°

Profesora: Nayadher Villanueva Garrido

2 Medioambiente

Unidad

¿Cómo podemos aplicar el álgebra en el cuidado del medio ambiente? Página 64

Evaluación diagnóstica 65

Leción 1
Expresiones algebraicas 66



Adición y sustracción
de expresiones algebraicas 66

Multiplicación
de expresiones algebraicas 70

Evaluación Leción 1 76

Leción 2
Ecuaciones e Inecuaciones 78



Ecuaciones 78

Inecuaciones 82

Evaluación Leción 2 88

Leción 3
Funciones 90



Concepto y representación
de una función 90

Función lineal 96

Función afín 102

Evaluación Leción 3 110

Evaluación final 112

Síntesis y Repaso 114

Objetivo: Resolver ecuaciones .

Ecuación

Una ecuación es una igualdad entre dos expresiones .

Ej: $2x+6 = 12$

↓
Incógnita

↓
igualdad

¿Cómo resolvemos una ecuación?

Cuando decimos que resolveremos una ecuación nos referimos a que buscaremos el **valor de la incógnita**, en el caso de las ecuaciones la solución es **sólo una** que cumple con las condiciones para la igualdad.

Para resolver lo que haremos es despejar la incógnita y para despejar (dejar sola a la incógnita en un lado de la igualdad) usaremos las **operatorias inversas** .

+ -

X :

Observa los siguientes ejemplos

a) $x+12=20$ / -12 para despejar quitaremos
12 en ambos lados de la igualdad

$$x+12 -12 = 20 -12$$

$$x = 8$$

Al reemplazar en la ecuación original

$$8+12=20$$

$$b) \ y - 5 = 17 \ / \ +5$$

$$y - 5 + 5 = 17 + 5$$

$$y = 22$$

Al reemplazar

$$22 - 5 = 17$$

En este caso sumaremos 5 en ambos lados de la igualdad.

$$c) \frac{1}{2}x = 40 / * 2$$

$$\frac{1}{\cancel{2}}x * \cancel{2} = 40 * 2$$

$$X=80$$

$$\text{Al reemplazar } \frac{80}{2} = 40$$

En este caso la incógnita se está dividiendo por 2, entonces multiplicamos por 2 en ambos lados de la igualdad

$$d) 5x = 25 \quad / :5$$

$$\frac{\cancel{5}x}{\cancel{5}} = \frac{25}{5}$$

$$x = 5$$

Al reemplazar $5 * 5 = 25$

En este caso la incógnita está siendo multiplicada por 5 , por lo cual dividiremos por 5 en ambos lados de la igualdad.

e)

$$-2x+4=-5x+8$$

$$-2x+5x=8-4$$

$$3x=4/:3$$

$$x=\frac{4}{3}$$

En este caso la incógnita se encuentra en ambos lados de la igualdad por lo cual haremos que la incógnita quede en un solo lado de la igualdad

f) Cuando hay paréntesis ...

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

$$5x + 10 = 12 - 6x$$

$$5x + 6x = 12 - 10$$

$$11x = 2 \quad / :11$$

$$X = \frac{2}{11}$$

g) Ahora podemos combinar las operaciones en un ejercicio

$$\text{Ej: } 2x+7= 30 \ / \ -7$$

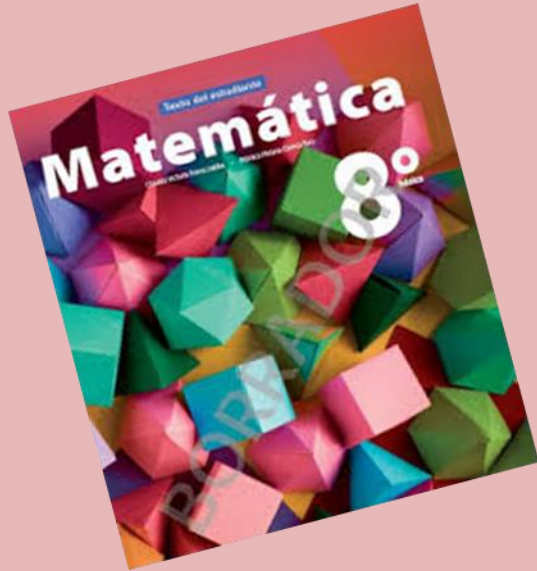
$$2x +7-7=30-7$$

$$2x= 23 \ / \ : 2$$

$$\frac{2}{2}x = \frac{23}{2}$$

$$x= 11,5$$

Trabajo con texto de estudio



Trabajo con texto de estudio pág. 80

2. Representa las siguientes ecuaciones en una balanza. Para ello, dibújalas en tu cuaderno.

a. $3x = 12$

c. $\frac{3x}{5} = 8$

b. $\frac{x}{5} = 4$

d. $\frac{4x}{9} + 3 = 11$

3. Resuelve las siguientes ecuaciones y comprueba las soluciones que obtengas.

a. $5x - 3 = 9$

d. $-x + 11 = -2x + 6$

b. $-3 + 2x = 5 + 10x$

e. $3(x - 6) = 2(9 - 3x)$

c. $4 - \frac{x}{2} = \frac{18}{4}$

f. $\frac{x}{2} = 1 - \frac{3x}{4}$

Hemos terminado...

Ecuaciones de primer grado

<https://www.youtube.com/watch?v=IHblqjW8RY8>

<https://www.youtube.com/watch?v=kRGwE6OKN9M>

