



Asignatura	ALGEBRA GUIA 8 Solución de ecuaciones de 2x2 método igualación	Docente	CESAR AUGUSTO FERNANDEZ PEREZ	Jornada tarde	TARDE
Correo Docente	Cesar.fernandez@iedtecnicointernacional.edu.co		Curso	903 Y 904	

Actividad

**SOLUCIÓN DE ECUACIONES CON DOS INCÓGNITAS
MÉTODO REDUCCIÓN O ELIMINACIÓN**

MÉTODO DE IGUALACIÓN Ejercicio #2

El **método de igualación** consiste en despejar la misma incógnita en las dos ecuaciones y después igualar los resultados.

$$\begin{cases} 4x + 3y = 11 \\ 5x - 2y = 8 \end{cases}$$

1.- Despejamos a x en las dos ecuaciones

$$4x + 3y = 11$$

$$4x = 11 - 3y$$

$$x = \frac{11 - 3y}{4}$$

$$5x - 2y = 8$$

$$5x = 8 + 2y$$

$$x = \frac{8 + 2y}{5}$$

2.- Igualamos los dos nuevos valores de x y resolvemos

$$\frac{11 - 3y}{4} = \frac{8 + 2y}{5}$$

$$5(11 - 3y) = 4(8 + 2y)$$

$$55 - 15y = 32 + 8y$$

$$-15y - 8y = 32 - 55$$

$$-23y = -23$$

$$y = \frac{-23}{-23}$$

$$y = 1$$

3.- Usamos cualquiera de las 2 ecuaciones en las que despejamos a x para sustituir a y.

$$x = \frac{11 - 3y}{4}$$

$$x = \frac{11 - 3(1)}{4}$$

$$x = \frac{11 - 3}{4}$$

$$x = \frac{8}{4}$$

$$x = 2$$

En este ejemplo YO use las 2 ecuaciones, TÚ SOLO DEBES HACERLO CON UNA, CON LA QUE QUIERAS

$$x = \frac{8 + 2y}{5}$$

$$x = \frac{8 + 2(1)}{5}$$

$$x = \frac{8 + 2}{5}$$

$$x = \frac{10}{5}$$

$$x = 2$$



Sistema de ecuaciones lineales 2x2

Método de igualación

Paso 1.

Se elige cualquiera de las incógnitas y se despeja en ambas ecuaciones.

Paso 2.

Se igualan las expresiones, obteniendo una ecuación con una incógnita.

Paso 3.

Se resuelve la ecuación resultante.

Paso 4.

El valor obtenido se reemplaza en cualquiera de las dos expresiones del primer paso.

Paso 5.

Solución del sistema.

$$\begin{cases} y = 2 \\ x = 7 \end{cases}$$

$$2x + 3y = 20$$

$$x - 2y = 3$$

Despejar la variable x

Ecuación 1

$$2x + 3y = 20$$

$$2x = 20 - 3y$$

$$x = \frac{20 - 3y}{2}$$

Ecuación 2

$$x - 2y = 3$$

$$x = 3 + 2y$$

Igualar

$$\frac{20 - 3y}{2} = 3 + 2y$$

$$20 - 3y = (3 + 2y)(2)$$

$$20 - 3y = 6 + 4y$$

$$20 - 6 = 4y + 3y$$

$$14 = 7y$$

$$\frac{14}{7} = y$$

$$y = 2$$

$$x = 3 + 2y$$

$$x = 3 + 2(2)$$

$$x = 3 + 4$$

$$x = 7$$



WWW.LASMATESFACILES.COM

PARA MAYOR COMPRESION LOS INVITO A QUE VEAN LOS SIGUIEBTES VIDEOS EN LOS SIGUIENTES LINK

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

<https://www.youtube.com/watch?v=4Y59ImNoOr4&list=RDCMUCanMxWvOoiwtjLYm08Bo8QQ&index=2>

ACTIVIDAD

- Teniendo en cuenta los ejercicios resueltos de la guía y los videos, resuelve los siguientes ejercicios
- Utiliza los métodos de reducción e igualación compárelos

1.
$$\begin{cases} 3x + 4y = 52 \\ 5x + y = 30 \end{cases}$$

2.
$$\begin{cases} 4x + 2y = 14 \\ 5x + 2y = 16 \end{cases}$$

3.
$$\begin{cases} 2x + y = 12 \\ -3x + y = 2 \end{cases}$$

4.
$$\begin{cases} x - y = -6 \\ x + y = 8 \end{cases}$$



COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL IED
GUÍA DE TRABAJO APRENDE EN CASA 2020



--