

DIRECCIÓN METROPOLITANA DE EDUCACIÓN EXTRAORDINARIA  
UNIDAD DE EDUCACIÓN EXTRAORDINARIA PRESENCIAL Y SEMIPRESENCIAL



ACTIVIDADES ESTUDIANTILES 2021-2022

ÁREA DE MATEMÁTICA / UNIDAD N° 26

TALLER DE VERIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS



Ministerio de  
Educación  
del Ecuador

TEMA: **SISTEMAS DE ECUACIONES (SUSTITUCIÓN Y DETERMINANTES - CRAMER)**

FECHA: **SEMANA DEL 14 AL 18 DE MARZO DEL 2022**

**APELLIDOS Y NOMBRES**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_ PARALELO: \_\_\_\_\_

**1. ORDENE EL PROCESO PARA RESOLVER UN SISTEMA DE ECUACIONES 2X2, POR EL METODO DE SUSTITUCIÓN**

1. Los dos valores obtenidos constituyen la solución del sistema
2. El valor obtenido se sustituye en la ecuación 3, en la que aparecía la incógnita despejada
3. Se resuelve la ecuación de una variable con el proceso aprendido
4. Se despeja una variable en una de las dos ecuaciones y se obtiene la ecuación 3
5. Se realiza la comprobación en las dos ecuaciones iniciales
6. Se sustituye la expresión de esta variable en la otra ecuación, obteniendo una ecuación con una sola variable

**2. ARRASTRE LAS PALABRAS CORRECTAS PARA COMPLETAR LOS ENUNCIADOS**

- a)** Los métodos que permiten obtener el resultado de un sistema de ecuaciones lineales 2x2 son: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- b)** Una matriz es un arreglo de elementos que posee \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- c)** Un determinante consiste en el producto de la diagonal \_\_\_\_\_ menos el producto de la diagonal \_\_\_\_\_.

PRINCIPAL

COLUMNAS

SUSTITUCIÓN

IGUALACIÓN

REDUCCION

SECUNDARIA

FILAS

DETERMINANTES (CRAMER)



### 3. SELECCIONES VERDADERO (V) O FALSO (F) SEGÚN CORRESPONDA EN CADA ENUNCIADO

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Para la matriz de la incógnita X, se coloca los coeficientes de X  | V | F |
| 2. Para la matriz de la incógnita Y, se ubican los valores numéricos que quedaron al otro lado de las ecuaciones es decir términos independientes | V | F |
| 3. En el método de determinantes interesa los coeficientes numéricos y no se incluye su signo   | V | F |

### 4. RESUELVA LOS SIGUIENTES SISTEMAS DE ECUACIONES

#### A) MÉTODO DE SUSTITUCIÓN

$$x - 2y = 10 \text{ .....1}$$

$$4x + 4y = 4 \text{ .....2}$$

1. Despejamos la x en la ecuación 1

$$x - 2y = 10 \text{ .....1}$$

$$\boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \text{ .....3}$$

2. Sustituimos x en la ecuación 2

$$4x + 4y = 4 \text{ .....2}$$

$$\boxed{\phantom{0}} (\boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}}) \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

$$\boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

$$\boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}}$$

$$\boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}}$$

$$\boxed{\phantom{0}} = \frac{\boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}}$$

$$\boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}}$$

3. Sustituimos el valor de y en la ecuación 3

$$\boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \text{ ....3}$$

$$\boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} (\boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}})$$

$$\boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}}$$

$$\boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

La solución del sistema es:

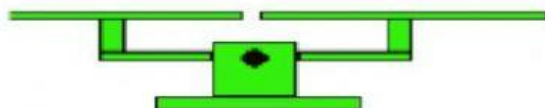
$$x = \boxed{\phantom{0}}$$

$$y = \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}}$$

4. Realizamos la comprobación en las dos ecuaciones

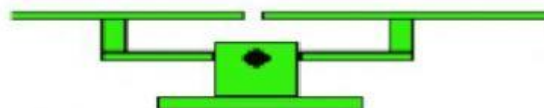
$$x - 2y = 10 \dots\dots\dots 1$$

$$\begin{array}{l} \square - \square (\square) = \square \\ \square - \square = \square \\ \square = \square \end{array}$$



$$4x + 4y = 4 \dots\dots\dots 2$$

$$\begin{array}{l} \square (\square) - \square (\square) = \square \\ \square - \square = \square \\ \square = \square \end{array}$$



B) MÉTODO DE DETERMINANTES (CRAMER)

$$\begin{cases} 6x + 3y = 12 \\ x + 6y = 13 \end{cases} \quad x = \frac{\Delta x}{\Delta} \quad y = \frac{\Delta y}{\Delta}$$

Calcular la determinante de la ecuación

$$\Delta = \begin{vmatrix} x & y \\ \square & \square \\ \square & \square \end{vmatrix} = \square - \square = \square$$

Calcular la determinante de x

$$\Delta x = \begin{vmatrix} i & y \\ \square & \square \\ \square & \square \end{vmatrix} = \square - \square = \square$$

Calcular la determinante de y

$$\Delta y = \begin{vmatrix} x & i \\ \square & \square \\ \square & \square \end{vmatrix} = \square - \square = \square$$

Calculamos el valor de x, y

$$x = \frac{\square}{\square} = \square \quad y = \frac{\square}{\square} = \square$$

Realizamos la comprobación en las dos ecuaciones

$$6x + 3y = 12$$

$$\begin{array}{l} \square (\square) - \square (\square) = \square \\ \square - \square = \square \\ \square = \square \end{array}$$

$$x + 6y = 13$$

$$\begin{array}{l} \square - \square (\square) = \square \\ \square - \square = \square \\ \square = \square \end{array}$$