
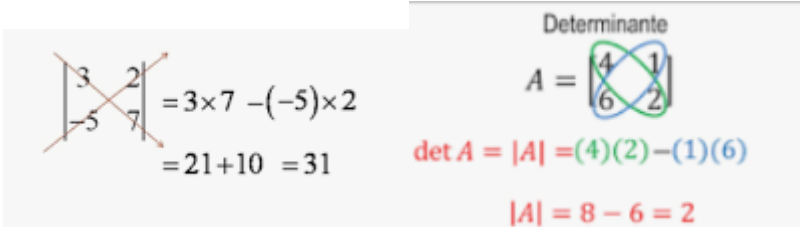
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
<b>Proceso: CURRICULAR</b>		<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento:</b> Planes de mejoramiento		<b>Versión</b> 01	<b>Página</b> 1 de 1
<b>ASIGNATURA /AREA</b>	Núcleo lógico matemático	<b>GRADO:</b>	Clei 4
<b>PERÍODO</b>	Tercero	<b>AÑO:</b>	2025
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>			
<b>DESEMPEÑOS /COMPETENCIAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación y representación</li> <li>• Formulación y ejecución</li> </ul>			
<p><b>Instrucción:</b>  <b>Para cada uno de los temas trabajados se hace una breve explicación y de igual forma se realizan ejemplos. Lea, comprenda, analice y resuelva cada ejercicio planteado en cada una de las actividades. Los ejercicios deben ser resueltos mostrando de forma clara y correcto su adecuado proceso.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ECIACIONES LINEALES CON DOS INCOGNITAS</b></p> <p>A continuación se presenta ejercicios resuelto que utilizan el método de <b>Cramer</b> para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Este método, basado en el uso de determinantes, es una herramienta algebraica eficaz para encontrar soluciones de sistemas cuadrados (es decir, con el mismo número de ecuaciones que de incógnitas), siempre que el determinante de la matriz de coeficientes sea distinto de cero.</p> <p>Un determinante 2X2 se resuelve de la siguiente forma:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Resolver por la regla de Cramer:</p>			

a paso con la Regla de Cramer, para resolver sistemas de ecuaciones 2 x 2:

$$\begin{cases} 5x + 2y = 11 & \leftarrow \text{Ecuación 1} \\ 4x - y = 14 & \leftarrow \text{Ecuación 2} \end{cases}$$

*Procedimiento*

1. Calcula los determinantes  $\Delta_s, \Delta_x$  y  $\Delta_y$ .

$\Delta_s$  está formado por los coeficientes de x, en la primera columna, y por los de y, en la segunda.

$$\Delta_s = \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 4 & -1 \end{vmatrix} = 5(-1) - 4 \cdot 2 = -5 - 8 = -13$$

$\Delta_x$  está formado por los resultados, en la primera columna, y por los coeficientes de y, en la segunda.

$$\Delta_x = \begin{vmatrix} 11 & 2 \\ 14 & -1 \end{vmatrix} = 11(-1) - 14 \cdot 2 = -11 - 28 = -39$$

$\Delta_y$  está formado por los coeficientes de x, en la primera columna, y por los resultados, en la segunda.

$$\Delta_y = \begin{vmatrix} 5 & 11 \\ 4 & 14 \end{vmatrix} = 5 \cdot 14 - 4 \cdot 11 = 70 - 44 = 26$$

2. Calcula los valores de x y de y así:

$$x = \frac{\Delta_x}{\Delta_s} = \frac{-39}{-13} = 3$$
$$y = \frac{\Delta_y}{\Delta_s} = \frac{26}{-13} = -2$$

ACTIVIDAD 1: Resuelva por el método de Cramer

1.  $\begin{cases} 2x - 2y = 6 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$

2.  $\begin{cases} 4x + 2y = -6 \\ -2x - y = 3 \end{cases}$

3.  $\begin{cases} 5x - 4y = -13 \\ 5x + 4y = 7 \end{cases}$

4.  $\begin{cases} x - y = 3 \\ 3x + y = 8 \end{cases}$

5.  $\begin{cases} 4x - y = 8 \\ x - 3y = 6 \end{cases}$

6.  $\begin{cases} 2y + x = 10 \\ y - x = 6 \end{cases}$

7.  $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 12x - 4y = 20 \end{cases}$

8.  $\begin{cases} 2y - x = 3 \\ y + 4x = 15 \end{cases}$

### Función lineal, ejercicios resueltos

Las funciones lineales son aquellas funciones que tienen la forma  $y = mx + b$ ; que también se pueden escribir de la forma  $f(x) = mx + b$ . Veamos algunas características importantes de la función lineal, junto a los ejercicios y aplicaciones que hemos preparado.

#### Elementos de la función lineal

En la función lineal, que siempre tiene la forma  $y = mx + b$ ; tenemos los siguientes elementos:

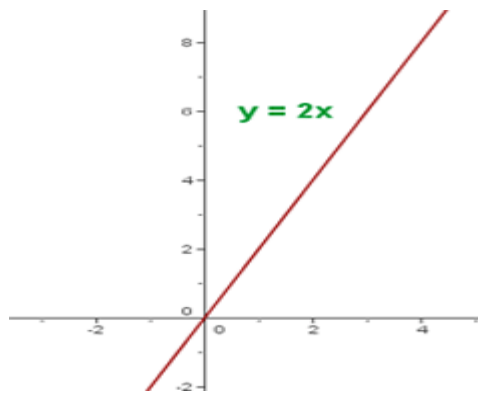
- x: variable independiente.
- y: variable dependiente (su valor depende del valor de x).
- m: pendiente.
- b: corte con el eje y, u ordenada de origen.

#### Ejemplo

$$y = 2x$$

Para representar la función le damos al menos dos valores

$x$	0	1	2	3	4
$y = 2x$	0	2	4	6	8



#### ACTIVIDAD 2:

Representa gráficamente las siguientes funciones lineales:

a)  $y = x - 4$

b)  $y = -3x - 1$

c)  $y = x$

d)  $y = 3$

e)  $y = 0,4x - 2$

f)  $y = -\frac{1}{2}x - 1$

g)  $y = 2 - 3x$

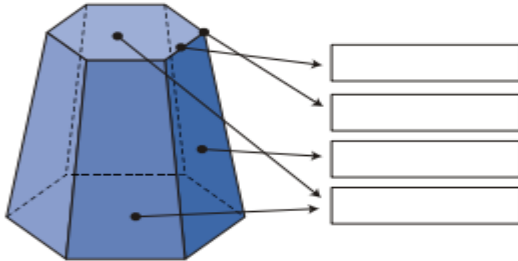
h)  $y = \frac{3x - 2}{4}$

### ACTIVIDAD 3:

Consulta cada uno de los puntos aquí planteados:

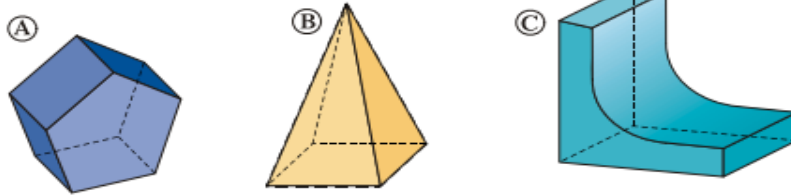
1.

Escribe el nombre de cada uno de los elementos de este poliedro:



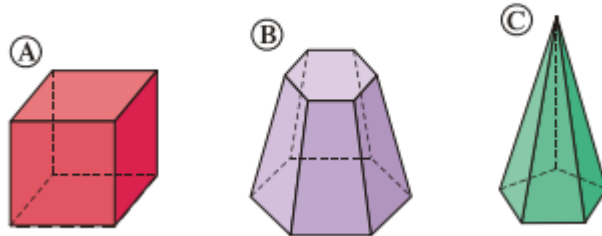
2.

¿Cuáles de las siguientes figuras son poliedros? ¿Por qué?



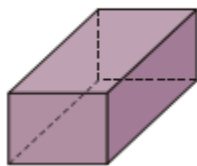
3.

Indica qué tipo de poliedro es cada uno de estos:



4.

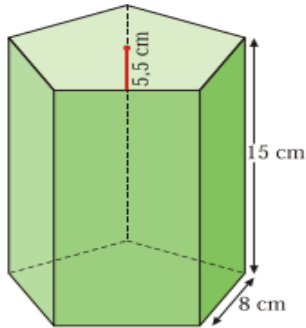
Describe el siguiente poliedro y clasifícalo atendiendo a sus características:



5. Las dimensiones de un ortoedro son  $a = 6$  cm,  $b = 6$  cm y  $c = 6$  cm. Dibuja esquemáticamente su desarrollo y calcula su área.

6.

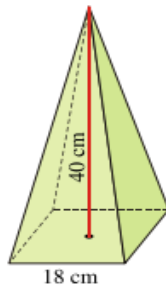
Las bases de un prisma recto son pentágonos regulares de 8 cm de lado y 5,5 cm de apotema. La altura del prisma es de 15 cm. Dibuja su desarrollo y calcula el área total.



7. ¿Qué poliedro regular tiene por caras seis cuadrados? Dibuja su desarrollo esquemáticamente.

8.

Calcula el área total de esta pirámide regular cuya base es un cuadrado de 18 cm de lado y su altura es de 40 cm.



**METODOLOGIA DE LA EVALUACIÓN**  
Escrita.

**RECURSOS:**

[file:///C:/Users/Martha/Downloads/9%C2%B0Taller%205\\_Regla%20de%20Cramer.pdf](file:///C:/Users/Martha/Downloads/9%C2%B0Taller%205_Regla%20de%20Cramer.pdf)  
<https://www.edu.xunta.gal/centros/iescastroalobrevilagarca/system/files/Ejercicios%20de%20sistemas%20de%20ecuaciones.pdf>  
<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/calculo/funciones/funciones-lineales.html>  
[uperprof.es/apuntes/escolar/matematicas/calculo/funciones/ejercicios-de-la-funcion-lineal.html](https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/calculo/funciones/ejercicios-de-la-funcion-lineal.html)  
<https://www.uv.es/jbosch/PDF/Funciones.pdf>  
[https://aulamiguelturra.weebly.com/uploads/1/1/5/4/11548579/sol\\_poliedros.pdf](https://aulamiguelturra.weebly.com/uploads/1/1/5/4/11548579/sol_poliedros.pdf)

**OBSERVACIONES:**

**FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO**

**FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O EVALUACIÓN**

**NOMBRE DEL EDUCADOR(A)**  
Martha Lucía López Murillo

**FIRMA DEL EDUCADOR(A)**  
Martha Lucía López Murillo

**FIRMA DEL ESTUDIANTE**

**FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA**