



**PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL  
FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS**

**Resolver problemas de aplicación de situaciones de los contextos productivo y social a partir del uso de herramientas matemáticas**

**Presentado a:** Instructor César Marino Cuéllar Chacón

**Por Aprendiziz:** **Nicolas Ruiz Colorado**

**Ficha:** 3312932

**Competencia:** Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales **MATEMÁTICAS**

Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software  
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA  
Centro de Teleinformática y Producción Industrial  
Regional Cauca

Popayán, día **1** de **noviembre** del año **2025**



**PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL  
FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS**

## **Tabla de Contenido**

1	Actividad Formulas básicas .....	4
1.1	Enunciado.....	4
1.1.1	Solución .....	4
1.2	Enunciado.....	4
1.2.1	Solución .....	4
1.3	Enunciado.....	4
1.3.1	Solución .....	4
1.4	Enunciado.....	4
1.4.1	Solución .....	4
1.5	Enunciado.....	5
1.5.1	Solución .....	5
2	Actividad Plano cartesiano .....	5
2.1	Enunciado.....	5
2.1.1	Solución .....	5
3	Actividad Ecuaciones.....	6
3.1	Enunciado.....	6
3.1.1	Solución .....	6
3.2	Enunciado.....	6
3.2.1	Solución .....	6
3.3	Enunciado.....	6
3.3.1	Solución .....	6
4	Actividad Funciones .....	7
4.1	Enunciado.....	7
4.1.1	Solución .....	7
4.2	Enunciado.....	7
4.2.1	Solución .....	7
4.3	Enunciado.....	8
4.3.1	Solución .....	8



## PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

4.4	Enunciado.....	8
4.4.1	Solución .....	9
4.5	Enunciado.....	9
4.5.1	Solución .....	9
5	Actividad Función lineal .....	9
5.1	Enunciado.....	9
5.1.1	Solución .....	10
5.2	Enunciado.....	10
5.2.1	Solución .....	10
5.3	Enunciado.....	10
5.3.1	Solución .....	10
5.4	Enunciado.....	11
5.4.1	Solución .....	11
5.5	Enunciado.....	11
5.5.1	○ ¿Cuál es el costo para 10 artículos? .....	11
5.5.2	○ ¿Cuál es la tasa de cambio? .....	11



**PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL  
FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS**

## 1 Actividad Formulas básicas

### 1.1 Enunciado

**Calcula el área de un terreno rectangular de 25 m por 15 m**

#### 1.1.1 Solución

$$A = 25m * 15m$$

$$A = 375m^2$$

### 1.2 Enunciado

**Halla el volumen de una caja de 50 cm × 30 cm × 20 cm**

#### 1.2.1 Solución

$$V = ancho * largo * alto$$

$$V = 50m * 30m * 20m$$

$$V = 30000cm^3$$

### 1.3 Enunciado

**Determina el área de una pared circular de radio 1.5 m**

#### 1.3.1 Solución

$$A = \pi * r^2$$

$$A = \pi * 1.5m^2$$

$$A = \pi * 2,25m^2$$

$$A = 7,068m^2$$

### 1.4 Enunciado

**Calcula el volumen de una esfera de radio 10 cm**

#### 1.4.1 Solución

$$V = \frac{4}{3} * \pi * r^3$$

$$V = \frac{4}{3} * \pi * 10cm^3$$

$$V = \frac{4}{3} * \pi * 1000cm^3$$

$$V = \frac{4}{3} * 3141,6cm^3$$



## PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

$$v = \frac{4 * 3141,6cm^3}{3}$$

$$V = 4188,8cm^3$$

### 1.5 Enunciado

**Un tanque cúbico almacena agua, con lado de 2.5 m. Calcula su volumen**

#### 1.5.1 Solución

$$V = L^3$$

$$V = 2,5m^3$$

$$V = 15,625m^3$$

## 2 Actividad Plano cartesiano

### 2.1 Enunciado

**Encontrar cada punto identificado por cada Letra, de acuerdo con el siguiente plano cartesiano**



#### 2.1.1 Solución

A = (2,4) B = (3,0) C = (-5,3) D = (-1,1) E = (-2,-4) F = (0,-4) G = (6,-3) H = (3,-7)



## PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

### 3 Actividad Ecuaciones

#### 3.1 Enunciado

$$2x - 7 = 9$$

##### 3.1.1 Solución

$$2x - 7 = 9$$

$$2x = 9 + 7$$

$$x = 16/2$$

$$x = 8$$

#### 3.2 Enunciado

$$4x + 8 = 0$$

##### 3.2.1 Solución

$$4x + 8 = 0$$

$$4x = -8$$

$$x = -8/4$$

$$x = -2$$

#### 3.3 Enunciado

$$x^2 - 4x + 4 = 0$$

##### 3.3.1 Solución

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-4) \pm \sqrt{(-4)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 4}}{2 \cdot 1}$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 16}}{2}$$



**PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL  
FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS**

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{16} - 16}{2}$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{0}}{2}$$

$$x = \frac{4}{2}$$

$$x = 2$$

## 4 Actividad Funciones

### 4.1 Enunciado

**Evalúa  $f(x) = 3x - 5$  para  $x = 2, 5$  y  $8$**

#### 4.1.1 Solución

$$f(x) = 3x - 5 \quad x = 2,5$$

$$f(2,5) = 3(2,5) - 5$$

$$f(2,5) = 7,5 - 5$$

$$f(2,5) = 2,5$$

$$f(x) = 3x - 5 \quad x = 8$$

$$f(8) = 3(8) - 5$$

$$f(8) = 24 - 5$$

$$f(8) = 19$$

### 4.2 Enunciado

**Determina los valores de  $x$  si  $f(x) = 10$  y  $f(x) = 2x + 4$**

#### 4.2.1 Solución



## PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

$$f(x) = 2x + 4 \quad f(x) = 10$$

$$10 = 2x + 4$$

$$10 - 4 = 2x$$

$$6 = 2x$$

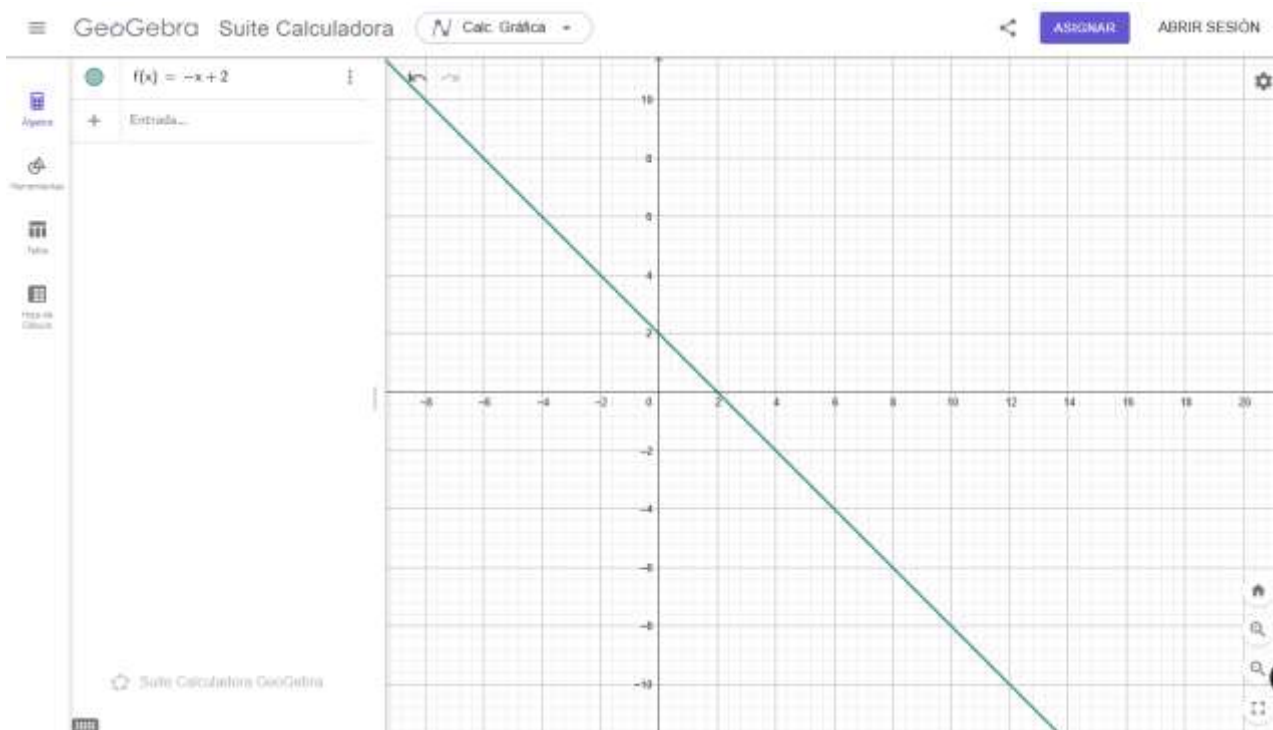
$$\frac{6}{2} = x$$

$$x = 3$$

### 4.3 Enunciado

**Gráfica la función  $f(x) = -x + 2$ .**

#### 4.3.1 Solución



### 4.4 Enunciado

**Interpreta  $f(x) = 50x$  como el costo en función de la cantidad producida**





## PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

### 4.4.1 Solución

50 es el costo total de producción de un producto entonces  $x$  es la cantidad de productos lo que significa que esta operación es proporcional a la cantidad de productos a producir ejemplo:

$$f(x) = 50x \quad x = 10$$

En este caso vamos a producir 10 productos con coste de 50 el total del costo de producción es de:

$$f(10) = 50 * 10$$

$$f(10) = 500$$

### 4.5 Enunciado

**Si  $f(x) = x^2$ , encuentra  $f(3)$  y  $f(-2)$**

#### 4.5.1 Solución

$$f(x) = x^2 \quad f(3)$$

$$f(3) = 3^2$$

$$f(3) = 9$$

$$f(x) = x^2 \quad f(-2)$$

$$f(-2) = (-2)^2$$

$$f(-2) = 4$$

## 5 Actividad Función lineal

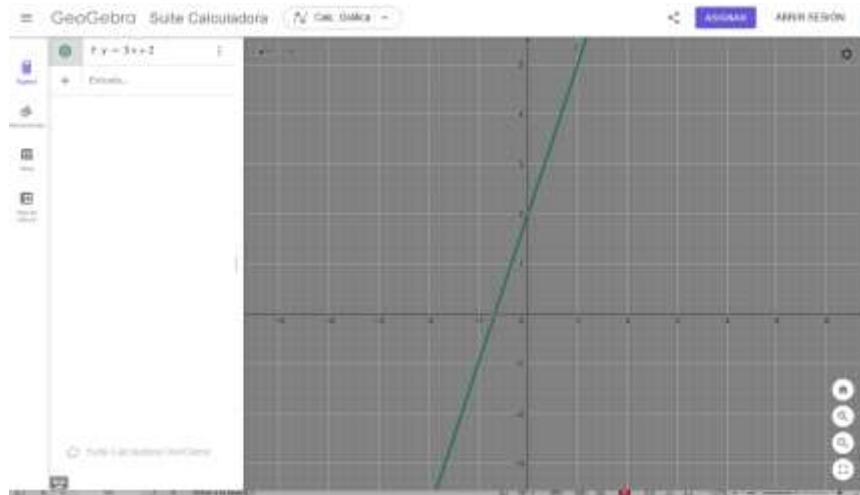
### 5.1 Enunciado

**Representa la función  $y = 3x + 2$  en una tabla y gráficala.**



## PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

### 5.1.1 Solución



### 5.2 Enunciado

Una llamada telefónica cuesta \$100 por minuto más una tarifa fija de \$200. Formula la función y calcula el costo de 10 minutos

#### 5.2.1 Solución

$$Y = 100x + 200 \quad x = 10$$

$$Y = 100(10) + 200$$

$$Y = 1000 + 200$$

$$Y = 1200$$

### 5.3 Enunciado

**Determina la pendiente de la recta que pasa por los puntos (2, 5) y (4, 9)**

#### 5.3.1 Solución

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{9 - 5}{4 - 2}$$

$$m = \frac{4}{2}$$

$$m = 2$$



## PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

### 5.4 Enunciado

Calcula el valor de  $x$  cuando  $y = 17$  en la función  $y = 2x + 5$

#### 5.4.1 Solución

$$Y = 2x + 5 \quad Y = 17$$

$$17 = 2x + 5$$

$$17 - 5 = 2x$$

$$x = \frac{12}{2}$$

$$x = 6$$

### 5.5 Enunciado

En un taller, el costo de producción de un artículo está dado por  $C(x) = 150x + 2000$ .

5.5.1 o ¿Cuál es el costo para 10 artículos?

5.5.2 o ¿Cuál es la tasa de cambio?

#### 5.5.2.1 Solución

$$C(x) = 150x + 2000 \quad x = 10$$

$$C(10) = 150(10) + 2000$$

$$C(10) = 1500 + 2000$$

$$C(10) = 3500$$

#### 5.5.2.2 Solución

Tasa de cambio es 150