

**Nombre de alumno:** *José Manuel Martínez Valdez*

**Nombre del profesor:** *Jorge Sebastián Domínguez  
Torres*

**Nombre del trabajo:**

**Materia:** *Geometría Analítica*

**Grado:** *Tercer cuatrimestre*

**Grupo:**

**Instrucciones:** Lee atentamente cada uno de los enunciados e incisos, te aconsejo que primero revises los links, anota tus dudas y entre todos las resolveremos.

- I. Analiza la siguiente sucesión y calcula el número de cuadrados que tendrán las figuras que se te piden. Argumenta y justifica tus respuestas

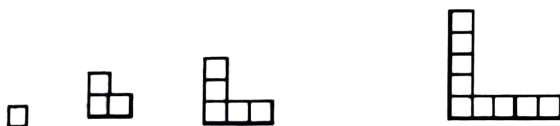


Fig. 1   Fig. 2   Fig. 3   Fig. 4   Fig. 5   Fig. 11   Fig. 48   Fig.99   Fig. x

- a) ¿De cuánto en cuánto va la sucesión? Ese valor es **m** (La pendiente).

de 2 en 2

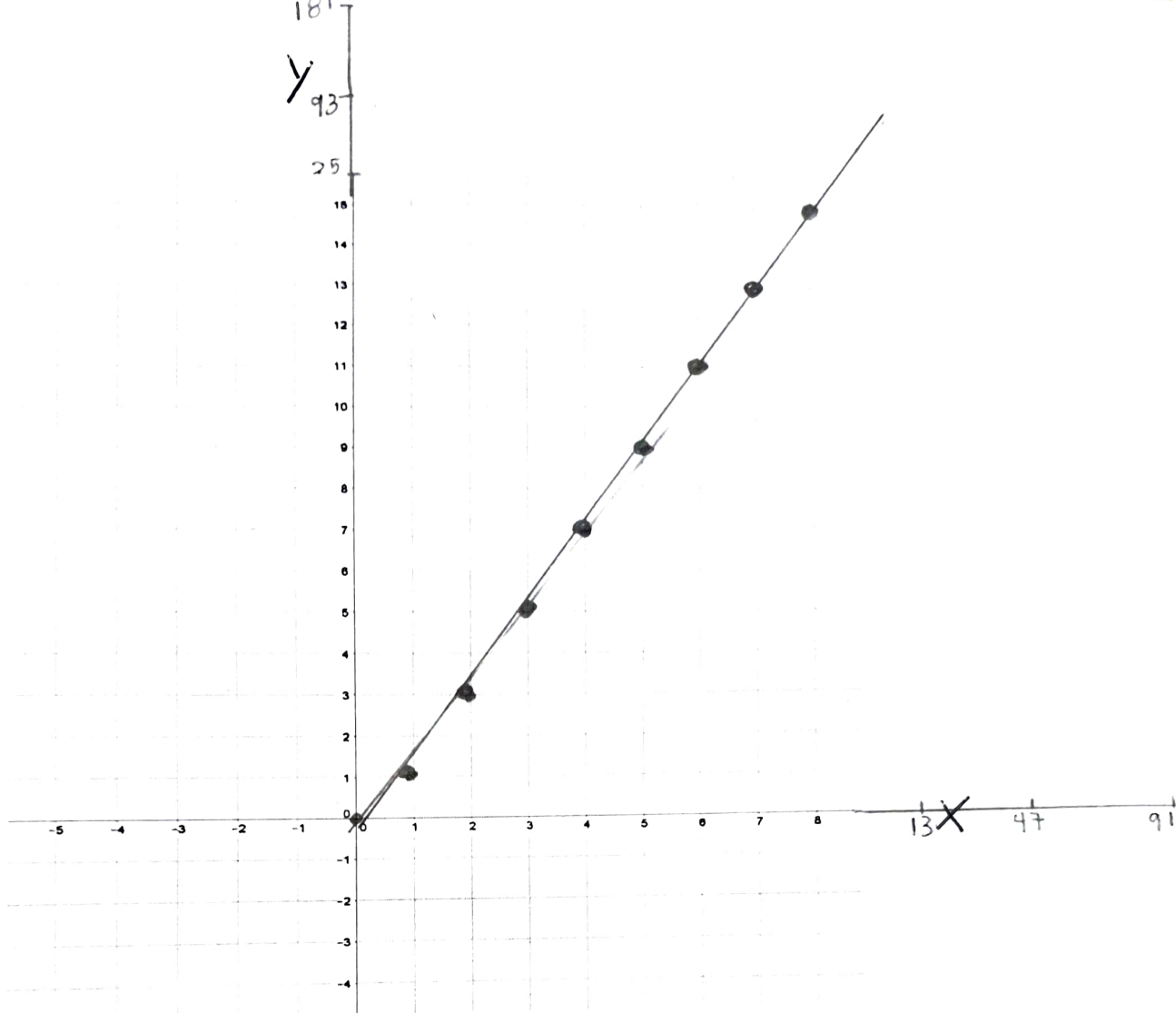
- b) Ahora resta el número de cuadros en la **figura 1** menos el valor de la **pendiente**. Tienes dos cantidades. Apóyate de esos dos valores para determinar la **ecuación algebraica** que define la sucesión.

$y = 2x - 1$

- c) Completa la siguiente tabla

Figura (x)	No. De cuadros (y)
0	0
1	1
2	3
3	5
4	7
5	9
13	25
47	93
91	181

- d) Con los datos de la tabla dibuja una recta en el plano cartesiano



e) ¿Qué tienen de común el resultado del inciso "b)", el primer valor de la tabla (0,-1) y el -1 del plano cartesiano en el eje de las ordenadas? Apóyate de los links.

Que son negativos

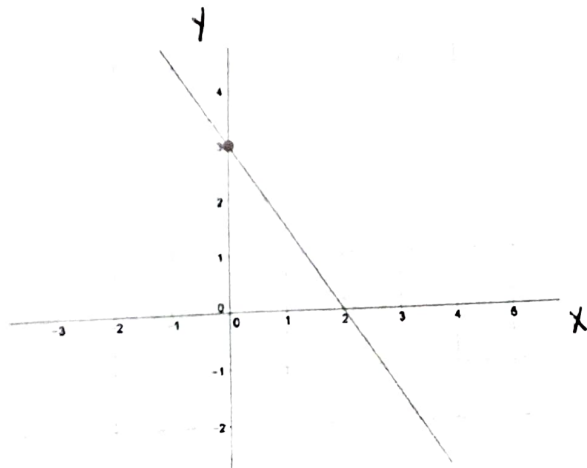
**Aprende:**

Una de las formas de determinar la ecuación que representa una línea recta es cuando se conoce la **pendiente (m)** y su ordenada al **origen (b)**, es decir, su intersección con el **eje y** es:

$$y = mx + b$$

II. Determina la ecuación de la recta en su forma pendiente ordenada al origen de la siguiente figura.

- a)  $m = \frac{3}{2}$
- b)  $b = 3$
- c) Ecuación =  $y = \frac{3}{2} + 3$



III. Dada la siguiente ecuación determina lo que se te pide

$$y = 12x - 15$$

d)  $m = \underline{12}$

e)  $b = \underline{-15}$

IV. Determina la ecuación de la recta pendiente ordenada al origen  $y = mx + b$

$$m = -13 \quad b = -7$$

$$y = -13x + (-7) = y = -13x - 7$$

**Links de apoyo:**

Pendiente de la recta

<https://www.youtube.com/watch?v=krfl3vRkWPA>

Ecuación pendiente ordenada al origen I

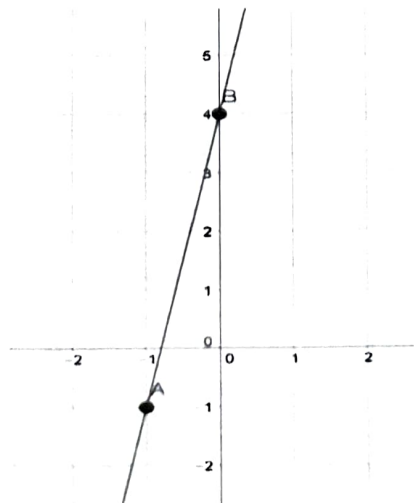
<https://www.youtube.com/watch?v=9Gwpz1EPzqc>

Ecuación pendiente ordenada al origen II

<https://www.youtube.com/watch?v=O5VMKQoe5Zs>

**Instrucciones:** Lee con atención cada enunciado, justifica tu respuesta, lleva un orden matemático y todas tus dudas las resolveremos en la próxima clase.

V. Analiza la siguiente recta y completa la tabla.



Recta	Punto	Coordenada	Pendiente	Ordenada al origen
f	A	(-1, -1)	1	2
	B	(0, 4)	∅	4

### Aprende:

Si se conoce la **pendiente (m)** de una recta y un punto de ella con coordenadas  $P_1(x_1, y_1)$ , se puede interpretar algebraicamente con una ecuación que represente esta recta:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

### Ejemplo:

Determina la ecuación de la recta con **pendiente** igual a **3** que pasa por el punto **A(2,4)**

Se sustituye en la fórmula con los valores de las coordenadas del punto y la pendiente, se realiza las operaciones y se simplifica:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - (-5) = 3(x - (2))$$

$$y - (-5) = 3(x - 2)$$

$$y + 5 = 3x - 6$$

$$y = 3x - 6 - 5$$

$$y = 3x - 11$$

$$m = -10$$

$$P(5, 250)$$

$x_1 \quad y_1$

VI. Determina lo que se te pide a continuación dada la siguiente situación

1.- Tras las afectaciones del Covid-19 las criptomonedas se vieron afectadas, el Litecoin situado a los 5 días de este mes costaba \$250 y cada día ha estado bajando \$10

f)  $P_1(x_1, y_1) = \frac{P(5, 250)}{x_1 \quad y_1}$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

g)  $m = \underline{-10}$

$$y - 250 = -10(x - 5)$$

$$y - 250 = -10x - 50$$

h) Ecuación =  $\underline{y = -10x + 300}$

$$y = -10x + 50 + 250$$

$$y = -10x + 300$$

TACOS x

2.- En la taquería La Farándula te venden una charola de 25 tacos por \$70, al adquirir esa promoción cada taco extra cuesta \$5

a)  $P_1(x_1, y_1) = \frac{P = (25, 70)}{x_1 \quad y_1}$

b)  $m = 5$

c) Ecuación =  $Y = 5X - 55$

$P(25, 70)$   
 $x_1 \quad y_1$

$Y - Y_1 = m(X - X_1)$

$Y - 70 = 5(X - 25)$

$Y - 70 = 5X - 125$

$Y - \cancel{70} + \cancel{70} = 5X - 125 + 70$

$Y = 5X - 55$

VII. Une cada ecuación con la pendiente y el punto que le corresponde

a)  $y = -4x - 5$

b)  $y = 4x + 14$

c)  $y = -4x + 14$

d)  $y = 4x - 5$

e)  $m = 4, p(2, 3)$

f)  $m = -4, p(4, -2)$

g)  $m = 4, p(-3, 2)$

h)  $m = -4, p(-1, -1)$

$m = -4 \quad p(4, -2)$

$Y - Y_1 = m(X - X_1)$

$Y - (-2) = -4(X - (4))$

$Y + 2 = -4X + 16$

$Y + 2 - 2 = -4X + 16 - 2$

$Y = -4X + 14$

Links de apoyo:

Pendiente de la recta

<https://www.youtube.com/watch?v=krfl3vRkWPA>

Ecuación punto pendiente de una recta I

[https://www.youtube.com/watch?v=fQT\\_v2p71aA](https://www.youtube.com/watch?v=fQT_v2p71aA)

Ecuación punto pendiente de una recta II

<https://www.youtube.com/watch?v=qDZ42D2r15g>

$m = 4 \quad p(-3, 2)$

$Y - Y_1 = m(X - X_1)$

$Y - (2) = 4(X - (-3))$

$Y - 2 = 4X + 12$

$Y - \cancel{2} + \cancel{2} = 4X + 12 + 2$

$Y = 4X + 14$

$m = 4 \quad p(2, 3)$

$Y - Y_1 = m(X - X_1)$

$Y - (3) = 4(X - (2))$

$Y - 3 = 4X - 8$

$Y - \cancel{3} + \cancel{3} = 4X - 8 + 3$

$Y = 4X - 5$

$m = -4 \quad p(-1, -1)$

$Y - Y_1 = m(X - X_1)$

$Y - (-1) = -4(X - (-1))$

$Y + 1 = -4X - 4$

$Y + \cancel{1} - \cancel{1} = -4X - 4 - 1$

$Y = -4X - 5$