



LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)



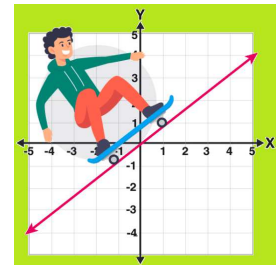
Para todos los ejercicios, debes escribir el enunciado, y el ejercicio propuesto en tu carpeta, también escribir claramente todos los pasos necesarios para llegar al resultado.

Queda a cargo del alumno hacer la auto corrección de todos los ejercicios y por otro lado, los resueltos, están para que los analices y entiendas el procedimiento, aprovechalos!.

Investigar y Responder

- 1) Que es una Recta ?.
- 2) Es lo mismo decir Función lineal que decir Recta?
- 3) Cual es una **función afín**.
- 4) Cuantos puntos se necesitan, para definir una recta?
- 5) Cuantos Puntos Tiene una Recta ?.
- 6) Donde comienza y donde termina una Recta ?.

x	y
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>



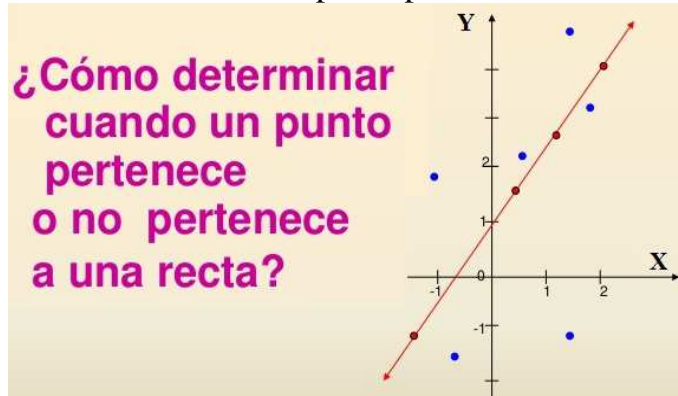
PERTENECE UN PUNTO A UNA RECTA?

Repasemos <https://youtu.be/kzOzYY-T-50>

Verificar si un Punto Pertenece a una recta <https://youtu.be/khDsV8TN1EU>

Copiar la dirección en tu navegador, y podrás ver el video. Presta mucha atención.

Para determinar si un punto pertenece a una recta, hay que recordar dos cosas:



Primero: que un punto en el Plano tiene dos coordenadas (valores): (X , Y).

Segundo: La ecuación explícita de una recta tiene la forma $Y = aX + b$

Luego, para saber si un punto pertenece o no a la recta, solo debemos valorar (reemplazar) las coordenadas del punto (X , Y) en la ecuación de la recta, y...

Si Igualdad se Mantiene	Si Pertenece
Si Igualdad no se mantiene	No Pertenece

Veamos algunos ejemplos:

- 7) Verificar si los puntos (1,2), (3, 1), (2,3) y (2,0) pertenecen a la recta $Y = X + 1$.

Para mayor claridad, primero hacemos una tabla con los puntos dados, así visualizaremos mejor cada uno de los datos. =====>

Punto Dado	Punto Dado	
	X	Y
a)	1	2
b)	3	1
c)	2	3
d)	2	0

a) Verificación del punto 1:

Recta dada $\Rightarrow Y = X + 1$

Reemplazo punto (1,2) $\Rightarrow 2 = 1 + 1$ Resuelvo a cada lado de la ecuación

Verifico Igualdad =====> $2 = 2$ **La Igualdad se mantiene**

El Punto (1,2) Si pertenece a la recta porque la Igualdad se mantuvo $2 = 2$

b) Verificación del punto 2:

Recta dada $\Rightarrow Y = X + 1$

Reemplazo punto (3,1) $\Rightarrow 1 = 3 + 1$ Resuelvo a cada lado de la ecuación

Verifico Igualdad =====> $1 = 4$ **La Igualdad NO se mantiene**

El Punto (3,1) NO pertenece a la recta porque, No se mantiene la Igualdad $1 \neq 4$



LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)

c) Verificación del punto 3:

Recta dada $\Rightarrow Y = X + 1$

Valúo punto (2,3) $\Rightarrow 3 = 2 + 1$ Resuelvo a cada lado de la ecuación

Verifico Igualdad $\Rightarrow 3 = 3$ *La Igualdad se mantiene*

El Punto (2,3) Si pertenece a la recta porque la Igualdad se mantuvo $3 = 3$

d) Verificación del punto 4:

Recta dada $\Rightarrow Y = X + 1$

Valúo punto (2,0) $\Rightarrow 0 = 2 + 1$ Resuelvo a cada lado de la ecuación

Verifico Igualdad $\Rightarrow 0 = 3$ *La Igualdad NO se mantiene*

El Punto (3,1) NO pertenece a la recta porque No se mantiene la Igualdad $0 \neq 3$



8) Indicar si los puntos pertenecen a las rectas dadas - En tu carpeta, grafica para cada ejercicio todos los puntos en un sistema de ejes individual y realizar la verificaron paso a paso.

Ecuaciones	Puntos Pertenecientes	Ecuaciones	Puntos
a) $Y = X + 1$	(1,2) / (-2,2) / (2,3) - (-1,0)	b) $Y = 2X + 1$	(0,1) (1,3) (1,0) (2,5) (-2, 3) (-1,-1)
c) $Y = -X + 1$	(1,0) (1,1) (0, 1) (-1,2) (0,2) (-1, 1)	d) $Y = 1/2 X$	(2,1) (1,1/2) (-1/2,-1/4) (2,3) (-2, -1)
e) $Y = 1/3 X + 1$	(2,2) (3,2) (2,-1) (-2,0) (-1, 2/3)	f) $Y = -1$	(1,-3) (1,-1) (10,-3) (0,-3) (3,-1) (-1,-1)
g) $Y = X - 1$	(2,1) (1,-1) (-1,0) (1,0) (0,1) (3,2)	h) $Y = -1/3 X$	(-1,1/3) (-3,1) (6,-2) (-6, 2) (0,1/3)
i) $Y = -X - 1$	(0,-1) (1,0) (-1,0) (1,-2) (-2,1)	j) $Y = X$	(1,1) (1,2) (2,0) (3,3) (0,0) (-1,-1)
k) $Y = 2X - 1$	(0,-1) (-1,-3) (0,1) (1,3) (-2,-5)	l) $Y = -X$	(1,-1) (-1,1) (-2,2) (1,0) (0,-1) (3,-3)
m) $Y = -3$	(1,-3) (1,1) (10,-3) (0,-3) (-3,1)	n) $Y = 0X + 1$	(1,-3) (1,1) (10,-3) (0,-3) (-3,1) (-1,1)



9) Buscar 3 puntos que **SI** pertenezcan a cada una de las rectas dadas - En tu carpeta, realizar las tabas de valores, graficar los puntos y la recta en un sistema de ejes individual para cada ecuación. (Recuerda siempre, que solo son necesarios dos puntos para graficar una recta).

Ecuaciones	Puntos Pertenecientes	Ecuaciones	Puntos Pertenecientes
a) $Y = X + 1$		b) $Y = X$	
c) $Y = -X + 1$		d) $Y = -X$	
e) $Y = 1/2 X + 1$		f) $Y = 1/3 X$	
g) $Y = X - 1$		h) $Y = -2X$	
i) $Y = -X - 1$		j) $Y = X - 1/2$	
k) $Y = 2X - 1$		l) $Y = 2X$	
m) $Y = 2$		n) $Y = -2$	

PENDIENTE Y ORDENADA AL ORIGEN DE UNA RECTA

Video

Pendiente y Ordenada de una Recta o Función Lineal <https://youtu.be/OQ00TNNzEhs?t=21>

Pendiente de la Recta

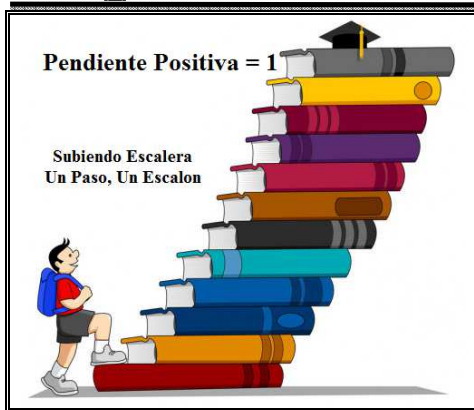
La Pendiente en una recta, indica la inclinación que tendrá la grafica de nuestra recta. Y como se entiende esta inclinación? Es simple, solo hay que pensar: por cada unidad (cuadradito) **que me desplace a la derecha**, cuantas unidades (cuadraditos) voy a subir o bajar con la recta.



LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)



Dicho de otra forma: Imaginemos que me desplazo (Siempre de izquierda a derecha) dando un paso a la vez (todos los pasos deben ser siempre del mismo tamaño), y estoy junto a una escalera. Si la escalera sube, y con un paso subo 1 escalón, la pendiente es **1** (uno), será positiva (porque subo). Si en un paso subo 2 escalones, entonces la pendiente será **2** (dos) y también Será Positiva (porque subo).

Por el contrario, si la escalera baja, y dando un paso **bajo 1 escalón**, la pendiente es **-1** (menos uno), será negativa (porque bajo). Si dando un paso bajara 7 escalones, entonces la pendiente sería **-7** (menos siete) y también será Negativa (porque bajo).

Encontrar la **Pendiente** en la ecuación explícita de una recta, es lo más simple de todo, ya que las podremos ver a simple vista y sin hacer cálculos.

Recordemos que la ecuación explícita de la recta tiene la forma $Y = ax + b$.

ECUACION EXPLICITA

Y = Pendiente . X + Ordenada

$$y = ax + b$$

└─ Pendiente
└─ Ordenada

Entonces "**a**" será la **Pendiente**.

Importante: Solo "**a**" es la pendiente. Si dices o piensas en "**ax**" estará mal.

<p>Ecuación ==> $y = 2x$</p> <p>Recta con Pendiente = 2 (sube)</p>	<p>Ecuación ==> $y = -3x + 4$</p> <p>Recta con Pendiente = -3 (baja)</p>	<p>Ecuación ==> $y = 2x - 3$</p> <p>Recta con Pendiente = 2 (sube)</p>
<p>$y = \text{pendiente} \cdot x + \text{punto de corte con eje y}$</p> $y = ax + b$		
<p>Solamente con saber cuanto vale la Pendiente "a" ya podremos imaginar como será la recta, si sube, baja o es paralela al eje x.</p>		
<p>a = 0</p>	<p>a < 0</p>	<p>a > 0</p>

Ordenada al Origen

La Ordenada al Origen, también nombrada simplemente como **ordenada**, es el punto donde la gráfica de la ecuación (en este caso la recta) **corta** o interseca el eje de las **Ordenadas** (eje y).

Y como todo punto, la Ordenada al Origen se puede ubicar en el sistema de ejes coordenados con los valores (x,y).

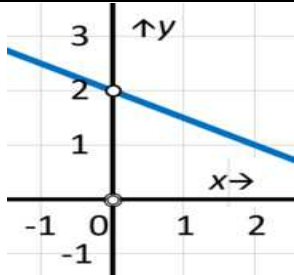
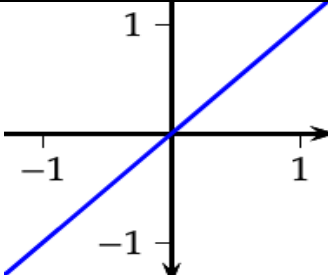
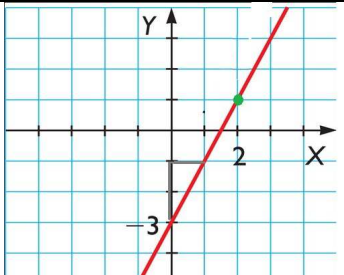
Importante: Si vemos las imágenes que hay a continuación, podremos asegurar, que el **valor** que tendrá la **coordenada "X" en la Ordenada al origen es siempre cero**.



LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)

<p>Ecuación $\implies y = -1/2x + 2$</p>  <p>Ordenada Al Origen = 2 (dos) Coordenada del Punto (0,2)</p>	<p>Ecuación $\implies y = x$</p>  <p>Ordenada Al Origen = 0 (cero) Coordenada del Punto (0,0)</p>	<p>Ecuación $\implies y = 2x - 3$</p>  <p>Ordenada = -3 (menos tres) Coordenada del Punto (0,-3)</p>
--	---	--

Encontrar (identificar) la **Ordenada al Origen** en la ecuación Explícita de la recta, es lo más simple de todo, ya que la podremos ver a simple vista y sin hacer cálculos.

Recordemos que la ecuación explícita de la recta tiene la forma $Y = aX + b$.

Entonces "**b**" es la Ordenada al Origen

ECUACION EXPLICITA

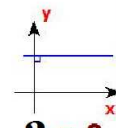
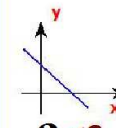
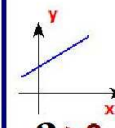
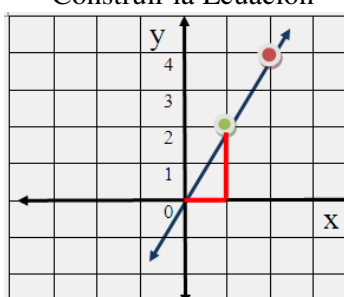
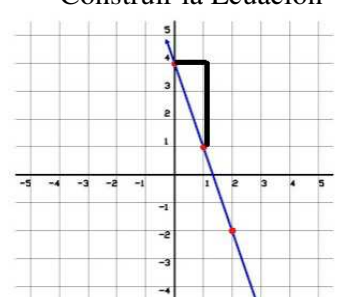
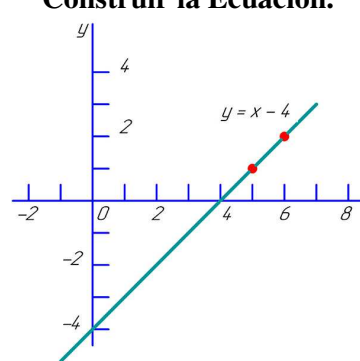
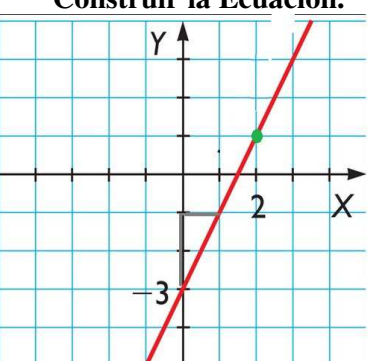
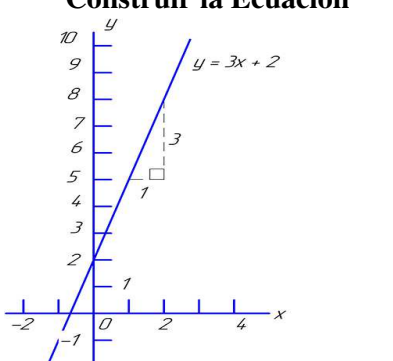
Y = Pendiente . X + Ordenada

$y = ax + b$

Ordenada

Pendiente

10) Resolver. El alumno deberá copiar el enunciado y ejercicio en su carpeta, además del procedimiento necesario, para llegar al resultado solicitado o propuesto en la guía.

<p style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;">Si la Pendiente "a" toma el siguiente valor, la gráfica será:</p> <p>$y = \text{pendiente} \cdot x + \text{punto de corte con eje } y$</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold; text-align: center;">$y = ax + b$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>$a = 0$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$a < 0$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$a > 0$</p> </div> </div>	<p>a) La recta, que Pendiente y Ordenada tendrá? Construir la Ecuación</p> 	<p>b) La recta, que Pendiente y Ordenada tendrá? Construir la Ecuación</p> 
<p>c) Que Pendiente y Ordenada tendrá la ecuación? Construir la Ecuación.</p> 	<p>d) La ecuación, que Pendiente y Ordenada tendrá? Construir la Ecuación.</p> 	<p>e) La ecuación, que Pendiente y Ordenada tendrá? Construir la Ecuación</p> 



LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)

11) Indicar cual es la ordenada y cual la Pendiente - **Graficar**. El alumno deberá copiar el enunciado y ejercicio en su carpeta, además del procedimiento necesario, para llegar al resultado solicitado o propuesto en la guía.

	Ecuación	Pendiente	Ordenada		Ecuación	Pendiente	Ordenada
a)	$Y = X + 1$	1	1	b)	$Y = 2X + 1/2$		
c)	$Y = X - 1$			d)	$Y = 1/2 X + 1$		
e)	$Y = X$			f)	$Y = 2$		
g)	$-1 = -Y - X$			h)	$3X = 1/3 Y - 3/2$		
i)	$Y = -X + 1$			j)	$Y = 1/3 X - 1/2$		
k)	$-X - Y + 1 = 0$			l)	$X + Y = 1/2$		
m)	$Y = -X - 1$			n)	$Y = -1/3 X - 1/2$		

RAÍZ DE UNA ECUACIÓN LINEAL

Videos Explicativos

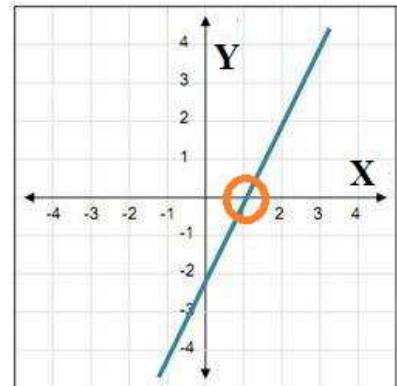
Raíz o cero de una Recta <https://youtu.be/xpMAmo4emwE>

La Raíz de una ecuación es un punto **muy importantes** en una recta, y en cualquier ecuación que queramos graficar.

En esta guía, además de entender lo que significa, deben saber encontrarla y graficar fácilmente.

La Raíz, es el punto donde la gráfica de la ecuación (para nosotros será la recta), corta el eje de las **Absisas** (eje x). =====>

Importante: (Pensarlo bien) Al ver la imagen (derecha), podremos asegurar, que el valor que tendrá la coordenada "Y" en la raíz es siempre cero. **Esto es muy importante para el cálculo de la raíz.**



Siempre debemos recordar, que la raíz es el punto donde la recta corta o intersecta el eje de las "x".

Entonces: a que altura del eje "y" se produce el corte sobre el eje "X" ?

Miremos las imágenes:

Ecuación => $y = x - 4$

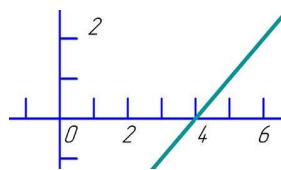


Imagen 01 - Raíz = 4
Punto (4,0)

Ecuación => $y = 2x + 2$

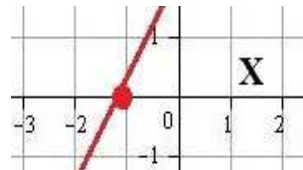


Imagen 02 - Raíz = -1
Punto (-1,0)

Ecuación => $y = x$

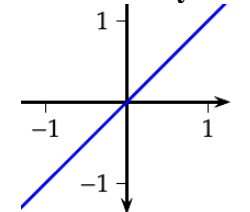


Imagen 03 - Raíz = 0
Punto (0,0)

Recordemos que **SIEMPRE** el eje "y" es el vertical y el eje "x" el Horizontal.

Podremos afirmar, que la altura de una raíz con respecto al eje "y" es siempre 0 (cero). O lo que es igual, el valor de "y" en la raíz es 0 (cero).

	Coordenada de la Raíz (x,y)
Imagen 01	(4 , 0)
Imagen 02	(-1 , 0)
Imagen 03	(0 , 0)

Si ya Comprendiste, el porque siempre la coordenada "y" en la raíz es cero, podremos continuar.



LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)

Y ahora como encontramos la **Raíz** de una recta, cuando la raíz es **desconocida**?

Primero veamos que datos tenemos.

- a. Disponemos de la ecuación dada.
- b. **Sabemos que** la coordenada "y", en la raíz vale 0 (cero).

Averigüemos la raíz de la Ecuación $Y = 2x - 4$	
Ecuación dada	$Y = 2x - 4$
Reemplazo valor de "y" (Cero en la Raíz)	$0 = 2x - 4$
El 4 es Neg. pasa Positivo	$4 = 2x$
El 2 multiplica pasa dividiendo	$\frac{4}{2} = x$
Resuelvo	$2 = x$

Entonces, la raíz de la Ecuación $Y = 2x - 4$ Será 2 (dos) y las coordenadas de la raíz serán $(2, 0)$



12) Resolver. El alumno deberá copiar el enunciado y ejercicio en su carpeta, además del procedimiento necesario, para llegar al resultado solicitado o propuesto en la guía.

<p>a) Verificar si los puntos dados pertenecen a la Ecuación. Calcular la Raíz e indicar la Ordenada?</p>	<p>b) Verificar si las ecuaciones corresponden con las graficas. Calcula Raíz e identifica la Ordenada?</p>	<p>c) Verificar si las ecuaciones corresponden con las graficas. Cual es la Raíz?.</p>



13) Graficar usando Raíz y Ordenada. Usar Tabla de Valores. El alumno deberá copiar el enunciado y ejercicio en su carpeta, además del procedimiento necesario, para llegar al resultado solicitado o propuesto en la guía.

Ecuación	Raíz	Coordenada	Ecuación	Raíz	Coordenada
a) $Y = X + 1$	-1	$(-1, 0)$	b) $Y = 2X + 1/2$		
c) $Y = X - 1$	1		d) $Y = 1/2 X + 1$		
e) $Y = X$			f) $Y = 2$		
g) $Y = - X + 1$			h) $Y = 1/3 X - 1/2$		
i) $Y = - X - 1$			j) $Y = - 1/3 X - 1/2$		



14) Graficar cada recta, usando la Raíz y Pendiente. El alumno deberá copiar el enunciado y ejercicio en su carpeta, además del procedimiento necesario, para llegar al resultado solicitado o propuesto en la guía.

Videos

Repasemos todo junto (otra forma de trabajar) <https://youtu.be/ig8aE4OXpfY>



LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)

	Ecuación	Raíz	Pend.		Ecuación	Raíz	Pend.
a)	$Y = X + 1$	-1	1 (Sube)	b)	$Y = 2X + 1/2$		
c)	$Y = X - 1$	1		d)	$Y = 1/2 X + 1$		
e)	$Y = X$			f)	$Y = 2$		
g)	$Y = - X + 1$			h)	$Y = 1/3 X - 1/2$		
i)	$Y = - X - 1$			j)	$Y = - 1/3 X - 1/2$		

CONSTRUIR ECUACIÓN DE LA RECTA CONOCIENDO LA PENDIENTE Y UN PUNTO

Videos

Ecuación de la recta conociendo la Pendiente y, un Punto o la Ordenada	https://youtu.be/hx1Q7V45XBE
Ecuación usando Pendiente y Punto (Video 2)	https://youtu.be/HNWy8caAS1s
Rectas crecientes, decrecientes y constantes	https://youtu.be/oo6T0RkIZSk

- 15) Construir la ecuación y graficar la recta que pasa por un punto y tiene la Pendiente dada. Calcular e indicar en la Grafica la raíz y ordenada. Una vez encontrada la ecuación, **verificar si el punto dado pertenece a la recta que encontraste.** (Recuerda que deberás copiar el enunciado y ejercicio en tu carpeta, además del procedimiento realizado, para llegar al resultado.)



- a) La Pendiente es 1 Y Pasa por el punto: (1 , 2).

En todos los casos, se corregirá el procedimiento que uses para llegar a los resultados Propuestos.

R:	$y = x + 1$
----	-------------

Raíz	$x = -1$
------	----------



- b) La Pendiente es 2 Y Pasa por el punto: (1/2 , 3/2).

R:	$y = 2x + \frac{1}{2}$
----	------------------------

Raíz	$x = -\frac{1}{4}$
------	--------------------



- c) La Pendiente es 1 Y Pasa por el punto: (1 , 0).

R:	$y = x - 1$
----	-------------

Raíz	$x = 1$
------	---------



- d) La Pendiente es 1/2 Y Pasa por el punto: (2 , 2).

R:	$y = \frac{1}{2}x + 1$
----	------------------------

Raíz	$x = -2$
------	----------



- e) La Pendiente es -2 Y Pasa por el punto: (1 , 1).



R:	$y = -2x + 3$
----	---------------

Raíz	$x = \frac{3}{2}$
------	-------------------



- f) La Pendiente es 0 (cero) Y Pasa por el punto: (-2 , 1).

R:	$y = 1$
----	---------

Raíz	No tiene (Por que?)
------	---------------------





LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)

g) La Pendiente es -2 Y Pasa por el punto: $(0, 0)$.

R: $y = -2x$

Raíz $x = 0$



h) La Pendiente es -1 Y Pasa por el punto: $(1, -2)$.

R: $y = -x - 1$

Raíz $x = -1$



i) La Pendiente es $-1/3$ Y Pasa por el punto: $(3, -3/2)$.

R: $y = \left(-\frac{1}{3}\right)x - \frac{1}{2}$

Raíz $x = -\frac{3}{2}$



j) La Pendiente es 2 Y Pasa por el punto: $(0, 0)$.

R: $y = 2x$

Raíz $x = 0$



k) La Pendiente es $1/2$ Y Pasa por el punto: $(-3/2, -3/2)$.

R: $y = \frac{1}{2}x - \frac{3}{4}$

Raíz $x = \frac{3}{2}$



l) La Pendiente es 0 (cero) Y Pasa por el punto: $(-2, -1)$.

R: $y = -1$

Raíz No tiene (Por que?)



Videos

Ecuación usando Pendiente y Punto

<https://youtu.be/HNWy8caAS1s>

Rectas crecientes, decrecientes y constantes

<https://youtu.be/oo6T0RkIZSk>

16) Construir la ecuación y graficar la recta, conociendo la Pendiente y la Ordenada. Calcular e indicar en la Grafica la raíz y ordenada. El alumno deberá copiar el enunciado y ejercicio en su carpeta, además del procedimiento necesario, para llegar al resultado solicitado o propuesto en la guía.

a) La Pendiente es $\frac{1}{5}$ Y la Ordenada: -3 .

R: $y = \frac{1}{5}x - 3$

Raíz $x = 15$

En todos los casos, se corregirá el procedimiento que uses para llegar a los resultados Propuestos.



b) La Pendiente es 3 Y la Ordenada: $\frac{1}{2}$

R: $y = \frac{1}{2} + 3x$

Raíz $x = -\frac{1}{6}$



c) La Pendiente es 1 Y la Ordenada: 2 .

R: $y = x + 2$

Raíz $x = -2$





LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)

d) La Pendiente es -1 Y la Ordenada: -1 .

R:	$y = -x - 1$
----	--------------

Raíz	$x = -1$
------	----------



e) La Pendiente es 0 Y la Ordenada: 1 .

R:	$y = 1$
----	---------

Raíz	No tiene (Por que?)
------	---------------------



f) La Pendiente es 2 Y la Ordenada: 0 .

R:	$y = 2x$
----	----------

Raíz	$x = 0$
------	---------



g) La Pendiente es -1 Y la Ordenada: 0 .

R:	$y = -x$
----	----------

Raíz	$x = 0$
------	---------



h) La Pendiente es 0 Y la Ordenada: -1 .

R:	$y = -1$
----	----------

Raíz	No tiene (Por que?)
------	---------------------



i) La Pendiente es 2 Y la Ordenada: 2 .

R:	$y = 2x + 2$
----	--------------

Raíz	$x = -1$
------	----------



j) La Pendiente es $\frac{1}{5}$ Y la Ordenada: 4 .

R:	$y = \frac{1}{5}x + 4$
----	------------------------

Raíz	$x = -20$
------	-----------



17) En cada uno de los ejercicios, despejar la variable "Y". Además Calcula la Raíz antes de graficar cada recta (separadamente). Recuerda identificar raíz y ordenada en cada gráfico. El alumno deberá copiar el enunciado y ejercicio en su carpeta, junto con el procedimiento necesario para obtener el resultado solicitado o propuesto en la guía.

a) $2x - 3y = 1$

En todos los casos, se corregirá el procedimiento que uses para llegar a los resultados Propuestos.

R:	$y = -\frac{1}{3} + \frac{2}{3}x$
----	-----------------------------------



b) $x + y = 1$

Pendiente	-1
Ordenada	1



c) $x + 2y = 3$

R:	$y = \frac{3}{2} - \frac{1}{2}x$
----	----------------------------------



d) $4x - y = -1$

Pendiente	4
Ordenada	1





LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)

e) $-8x - 16 = 6y - 36$

R: $y = \frac{10}{3} - \frac{4}{3}x$

f) $2x - y = 2$

Pendiente	2
Ordenada	-2

g) $x = \frac{2y - 6}{3}$

R: $y = 3 + \frac{3}{2}x$

h) $x - y = 1$

Pendiente	1
Ordenada	-1

i) $2y - 10x - \frac{1}{2} = 0$

R: $y = 5x + \frac{1}{4}$

j) $2x - 2y = 2$

En todos los casos, se corregirá el procedimiento que uses para llegar a los resultados Propuestos.

Pendiente	1
Ordenada	-1

k) $5y = -\frac{2}{3}x + \frac{4}{5}$

R: $y = \frac{4}{25} - \frac{2}{15}x$

l) $x + y/2 = 0$

Pendiente	-2
Ordenada	0

m) $-8(x + 2) = 6(y - 6)$

R: $y = \frac{10}{3} - \frac{4}{3}x$

n) $2y = 22x + 8$

Pendiente	11
Ordenada	4

o) $6x - 2y = -1$

R: $y = \frac{1}{2} + 3x$

p) $-3 = \frac{(2y - 6x)}{2}$

Pendiente	3
Ordenada	-3

q) $12y + 36 = 3x - 1$

R: $y = \frac{1}{4}x - \frac{37}{12}$



LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)

r) $2y + 6 = \frac{3x - 1}{6}$

Pendiente	$\frac{1}{4}$
Ordenada	$-\frac{37}{12}$



s) $8x + 6y - 20 = 0$

R:	$y = -\frac{4}{3}x + \frac{10}{3}$
----	------------------------------------



t) $y + 5 = \frac{-4}{5}x - \frac{4}{5}$

En todos los casos, se corregirá el procedimiento que uses para llegar a los resultados Propuestos.

Pendiente	$-\frac{4}{5}$
Ordenada	$-\frac{29}{5}$



u) $3x - 12y - 37 = 0$

R:	$y = \frac{1}{4}x - \frac{37}{12}$
----	------------------------------------



v) $\frac{x-2}{6} = \frac{y-6}{-8}$

Pendiente	$-\frac{4}{3}$
Ordenada	$\frac{26}{3}$

LENGUAJE COLOQUIAL (Parte 3)

18) Dada la situación, construir la ecuación correspondiente y graficar. **Explica en cada caso**, el significado de cada parte de la ecuación planteada (Recuerda calcular e identificar en el grafico la Raíz, ordenada y pendiente):

a) Un Taxi, cobra por la bajada de bandera \$10 (al iniciar recorrido) y \$2 por cada cuadra recorrida. Construir la ecuación que permita calcular el importe a pagar, dada la cantidad de cuadras recorridas.

R:	$Y = 2x+10$
----	-------------

En todos los casos, se corregirá el procedimiento que uses para llegar a los resultados Propuestos.



b) En empleado cobra \$300 por día, y \$25 por cada hora extra trabajada en ese día. Construir la ecuación matemática que permita calcular lo que ganará ese empleado en un día, si se dispone de la cantidad de horas extras trabajadas en el día

R:	$Y = 25x+300$
----	---------------



c) Una Persona que dispone en su cuenta bancaria \$1000, puede ahorrar (guardar) todos los meses \$275, construir la ecuación que permita calcular cuanta plata tendrá ahorrada al cado de X meses.

R:	$Y = 275x+1000$
----	-----------------



d) De un tanque de agua que dispone 630 litros, se extraen 50 litros al día, y se reponen 15 litros todos los días. se quiere saber:

R:	$Y = -35x+650$
----	----------------

- Cual es la ecuación que satisface la situación planteada. Explica como planteas la ecuación y que representa cada parte.

- Cuanta agua tendrá al finalizar el día 10?

- Cuantos días tardará en vaciarse completamente el tanque de agua?





LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)

- e) Una Persona que dispone de una cuenta bancaria, tiene \$2500 y ahorra (guarda) todos los meses \$320 Pesos. En este momento, acaba de inscribirse en un gimnasio en el que debe pagar cada mes \$230, los que se descuentan en forma automática de su cuenta, también gastará \$75 en transporte para llegar hasta el gimnasio. Construir la ecuación que permita saber cuanto plata tendrá en su cuenta al cado de X meses. Calcular el saldo de la cuenta en 10 meses.

R:	$Y = 15x + 2500$
Saldo:	\$2650



- f) Las reservas probadas de un mineral en cierto país son de 12,5 millones de toneladas. Si la explotación se mantiene constante en 20.000 toneladas al mes y no hay nuevas exploraciones que aumenten las reservas probadas, se pide, encontrar la ecuación lineal, que permita calcular:
- Cuales serán las reservas al cabo de 14 Meses?
 - Cuanto tiempo tardará en agotarse las reservas del mineral?

14 Meses:	9,7 Millones de T.
Se Agota:	62,5 meses



- g) La visualización de un canal de películas por Internet, tiene un costo mensual de \$50 mensual por el servicio de Internet, \$25 mensuales en concepto de membresía del canal, y \$4,50 por cada película seleccionada. Construir la ecuación que permita realizar el cálculo del importe total que se deberá pagar al finalizar cada mes.

R:	$y = 4,5x + 75$
----	-----------------



- h) **Desarrollar demostración:** La función lineal que pasa por el punto (3,6) tiene como expresión:

R:	Ecuación 3
----	------------

1.	$y = 3x+6$
2.	$y = 6x-3$
3.	$y = 2x$
4.	Ninguna



- i) Dada la función $y = 2x - 4$, señala todas las frases que sean verdaderas y explicar el porque.

1.	Es una función decreciente.
2.	Su ordenada en el origen es -4
3.	Es una función lineal
4.	Pasa por el punto (2, -4)
5.	No pasa por el origen de coordenadas
6.	La pendiente es -4
7.	La Raíz es 2
8.	Ninguna de las Anteriores
9.	No tiene Raíces

1.	V
2.	V
3.	V
4.	F
5.	V
6.	F
7.	V
8.	F
9.	F



- j) Si la pendiente de una función lineal es positiva, la función es (Dar un ejemplo):

R:	Opción 1
----	----------

1.	Creciente
2.	Decreciente



LA RECTA (Ecuación Lineal)

Ejercicios y Problemas

(Castelli Horacio P.)

4. Ninguna



- k) He comprado un kilo y medio de tomates y he pagado 1,20 Pesos. La función que da el costo de los tomates en función de su peso viene dada por la expresión (Desarrollar y graficar demostración):

R: Opción 2

1.	$y = 0,80 x$
2.	$y = 1,20 x$
3.	$y = 0,40 x$
4.	Ninguna



- l) **Piensa un Poco:** Un Grajero, compra algunos caballos y logra triplicar la cantidad que tenía originalmente. Entonces ahora, la cantidad de caballos es $\frac{1}{5}$ (un quinto) de las 90 vacas que tiene en el corral. Se quiere calcular, cuantos caballos tenía originalmente.

R:

Tenía 6 Caballos

Compró 12 Caballos

Tiene 18 Caballos

