



Queda a cargo del alumno hacer la auto corrección de todos los ejercicios que deba resolver, para eso dispone del resultado en todos los casos. Los ejercicios resueltos y los videos, están para que el alumno los analice y entienda el procedimiento.

EJES CARTESIANOS

Para comenzar, veremos el siguiente video ==> <https://youtu.be/kzOzYY-T-50>

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

Investigar y Responder

- 1) A que se le llaman "Ejes Cartesianos" y para que sirven?
- 2) Que es y para que sirve el eje de las abscisa y el eje de las ordenadas?
- 3) En un sistema de Ejes cartesianos, cuales son las zonas o cuadrantes?
- 4) Que signos tiene cada cuadrante?
- 5) Que son las coordenadas cartesianas.
- 6) Que datos tiene cada punto?

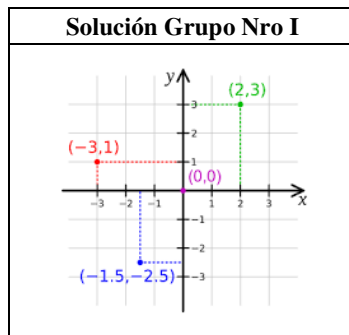


- 7) Graficar cada grupo de puntos en un sistema de ejes cartesianos individual:

Deberás realizar claramente todos los pasos necesarios para llegar al resultado. Tú debes hacer la auto corrección de todos los ejercicios, para eso dispones de los resultados.

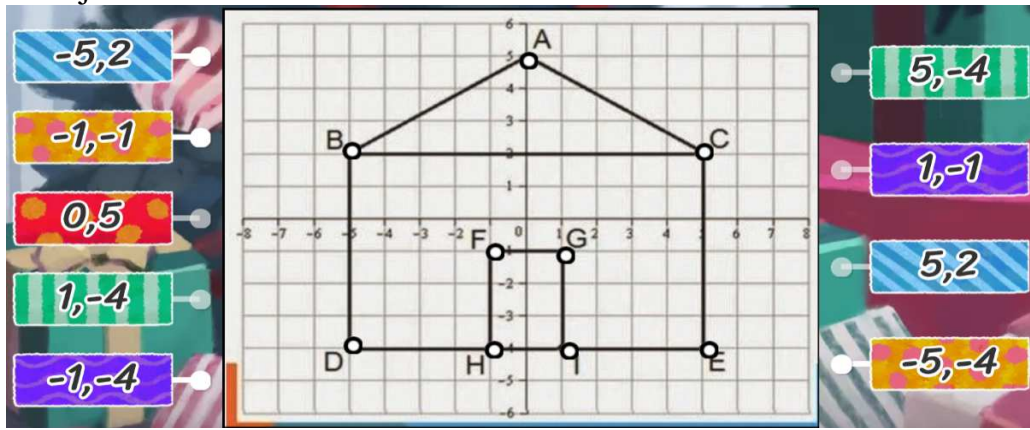
N ^{ro} de Grupo	Puntos a Verificar
a) Grupo I	(-3,1) (2,3) (0,0) $(-\frac{3}{2}, -\frac{5}{2})$
b) Grupo II	(1,0) (1,1) (0,1) (-1, 2) (1, 2) (-2,2) (2,3) (-1,0)
c) Grupo III	(2,2) (2, -1) (1/2, 2/3) (1/5, 2) (-1, -2) (-1/3, -1/3)
d) Grupo IV	(-1,1) (1,-1) (-1,-1) (-3,1) (-2,-3) (-1,4) (-2,3) (2,-1)
e) Grupo V	(-3,3) (3,-3) (-1/2, 1/2) (1/2, -1/2) (2/5, -2/5) (0,1)

A la Derecha encontrará resuelto el grupo N^{ro} I de puntos. Quedará a cargo del alumno graficar los otros grupos de puntos (II , III , IV y V)



A Dibujar !

Usando las coordenadas que encontraras en cada ejercicio, marca los puntos, únelos y realiza el dibujo.



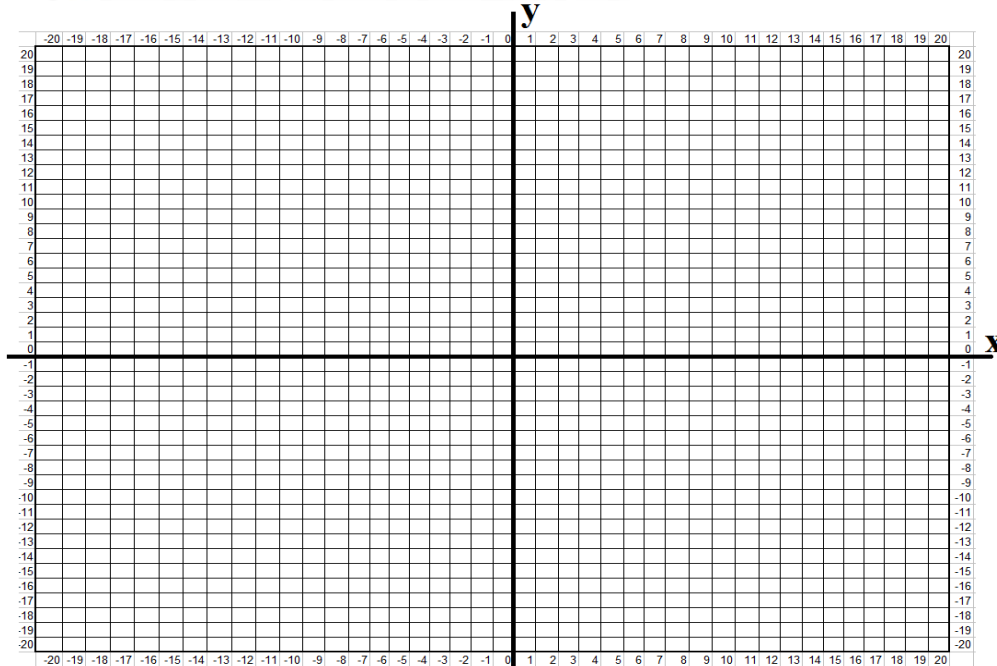


EL PUNTO Y EJES CARTESIANOS

(Castelli Horacio P.)

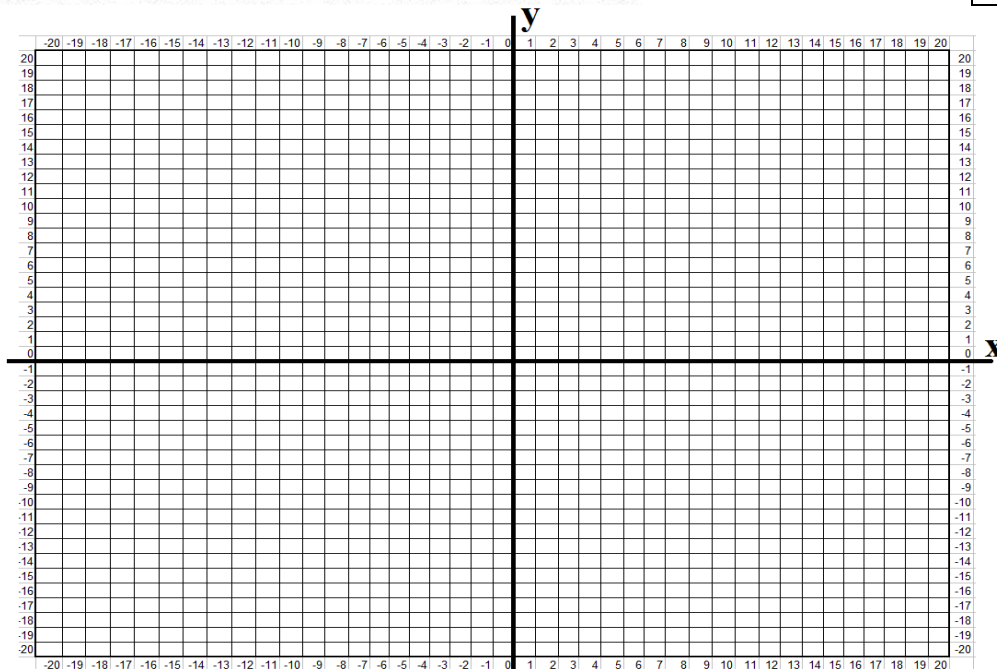
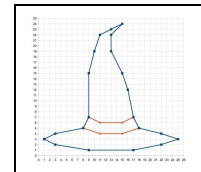
8) Otra Casa - Identifica y marca los puntos. (Que cosa es?)

(0,7) (0,9) (7,16) (8,16) (15,9) (15,7) (13,7) (8,13) (7,13) (2,7) (0,7) **X** (1,7) (1,0) (14,0) (14,7)
(13,11) **X** (5,0) (5,6) (10,6) (10,0) **X** (11,13) (11,15) (13,15)



9) Un Sombrero - Identifica y marca los puntos.

(1, 3), (3, 4), (8, 5), (9, 7), (9, 15), (10, 19), (11, 22), (13, 23), (15, 24), (13, 22), (13, 19),
(15, 15), (16, 12), (17, 7), (18, 5), (22, 4), (25, 3), (22, 2), (17, 1), (9, 1), (3, 2), (1, 3), **XX**
(8, 5), (11, 4), (15, 4), (18, 5), (17, 7), (15, 6), (11, 6), (9, 7), (8, 5), **XX**



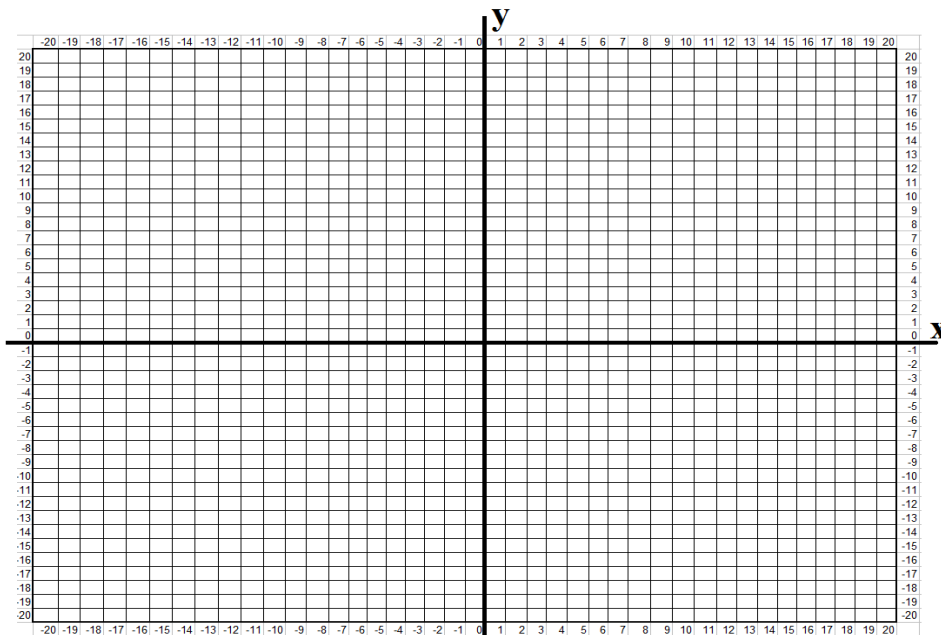
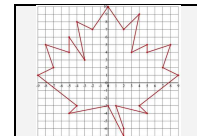


EL PUNTO Y EJES CARTESIANOS

(Castelli Horacio P.)

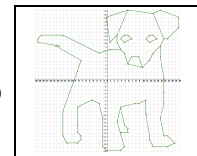
10) Una Hoja de Arce - Identifica y marca los puntos.

(1, -3), (5, -4), (4, -3), (9, 1), (7, 2), (8, 5), (5, 4), (5, 5), (3, 4), (4, 9), (2, 7), (0, 10), (-2, 7), (-4, 8), (-3, 3), (-5, 6), (-5, 4), (-8, 5), (-7, 2), (-9, 1), (-4, -3), (-5, -4), (0, -3), (2, -7), (2, -6), (1, -3)



11) Un Perro - Identifica y marca los puntos.

Grupo 1: (1,10) (0,17) (6,19) (13,18) (15,19) (20,17) (20,14) (17,11) (16,11) (15,9) (15,6) (16,0) (16,-4) (16,-7) (15,-11) (16,-16) (17,-16) (19,-18) (17,-19) (13,-19) (12,-17) (12,-16) (11,-10) (11,-6) (9,-7) (8,-7) (4,-8) (3,-12) (5,-19) (4,-20) (0,-20) (-1,-19) (-1,-16) (-1,-11) (-2,-7) (-4,-6) (-8,-8) (-8,-13) (-8,-15) (-7,-16) (-7,-17) (-8,-18) (-11,-18) (-12,-16) (-12,-9) (-8,2) (-7,5) (-14,9) (-13,9) (-19,10) (-19,11) (-18,12) (-12,12) (-2,7) (1,8) (4,8) (3,10) (3,12) (1,10)



Grupo 2: (4,8) (5,7) (6,4) (10,3) (12,5) (13,7) (15,9)

Grupo 3: (7,11) (5,10) (4,11) (5,12) (6,12) (7,11)

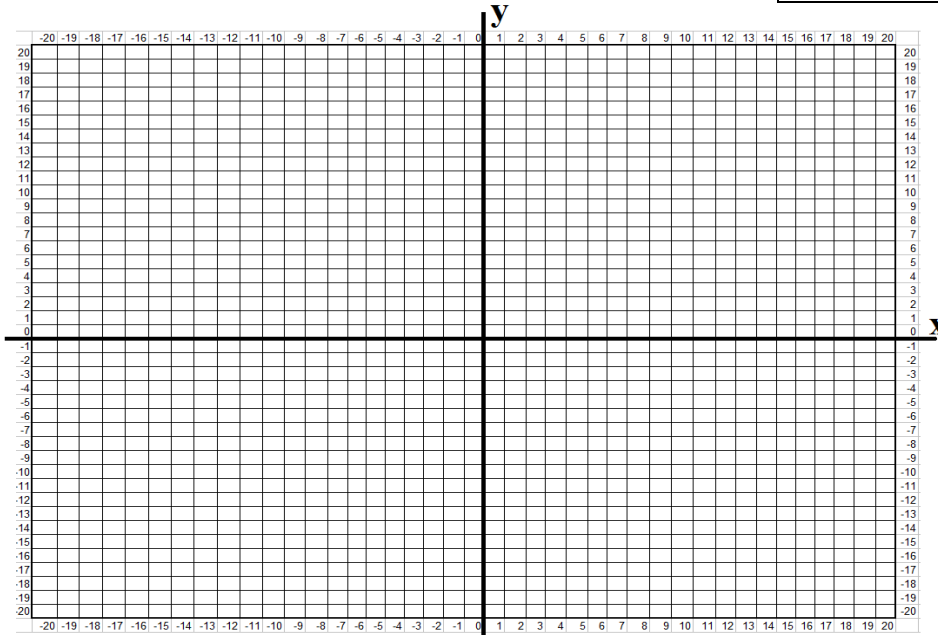
Grupo 4: (14,11) (12,10) (11,11) (12,12) (13,12) (14,11)

Grupo 5: (4,-8) (5,-13) (6,-14) (6,-15) (4,-15)

Grupo 6: (3,12) (6,19)

Grupo 7: (6,4) (7,6) (9,6) (10,3)

Grupo 8: (16,11) (13,18)





EL PUNTO Y EJES CARTESIANOS

(Castelli Horacio P.)

12) De Película!!! (Guardianes de la Galaxia) - Identifica y marca los puntos.



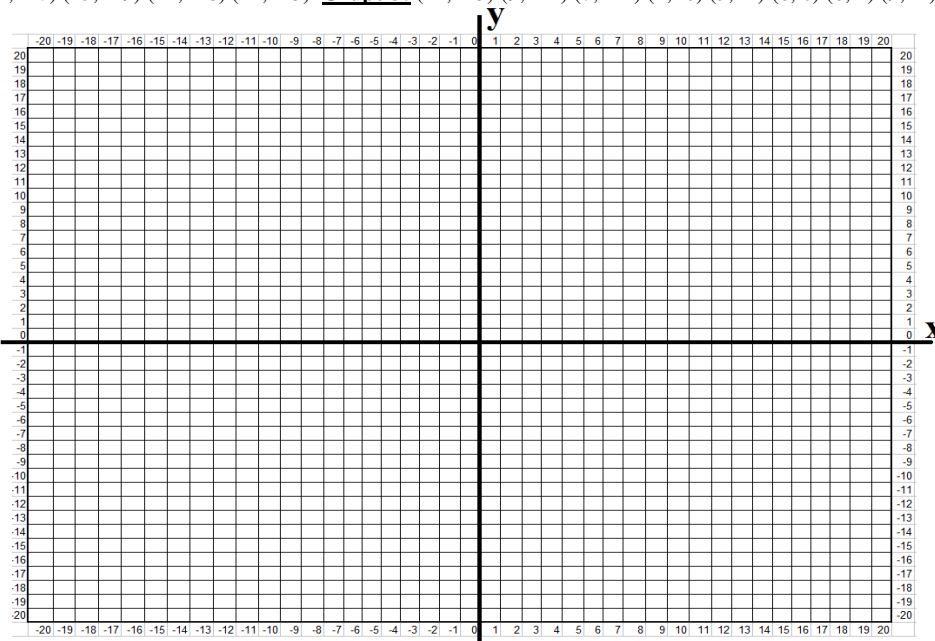
Grupo 1: (-14, 15) (-8, 6) (-6, 5) (-3, 5) (-3, 4) (-7, 2) (-7, -1) (-13, -6) (-13, -9) (-12, -6) (-13, -9) (-13, -10) (-12, -9) (-12, -7) (-11, -6) (-10, -6) (-10, -7) (-11, -9) (-9, -7) (-9, -6) (-10, -5) (-9, -4) (-7, -4) **Grupo 2:** (-7, -1) (-7, -7) (-8, -11) (-8, -14) (-12, -17) (-10, -18) (-7, -17) (-6, -15) (-7, -17) (-6, -18) (-5, -18) (-4, -17) (-4, -15) (-4, -17) (-4, -17) (-4, -15) (-4, -17) (-1, -17) (-1, -16) (-2, -14) (-3, -12) (-3, -10) (-2, -8) (2, -12) (3, -14) (3, -18) (5, -19) (5, -17) (5, -19) (6, -20) (8, -20) (9, -19) (9, -17) (9, -19) (13, -19) (11, -17) (13, -19) (14, -18) (11, -15) **Grupo 3:** (11, -15) (9, -14) (7, -11) (4, -6) (3, -4) (6, 0) (6, 1) (9, -2) (9, -3) (11, -5) (8, -7) (8, -9) (9, -9) (9, -8) (10, -7) (11, -7) (10, -10) (11, -9) (12, -7) (12, -9) (11, -11) (13, -9) (13, -8) (13, -11) (14, -10) (14, -6) (12, -3) (11, -1) (8, 3) (6, 4) (3, 4) (2, 6) (4, 7) (6, 10) (7, 15) (7, 16)

Grupo 4: (7, 16) (6, 16) (6, 17) (5, 18) (4, 18) (4, 14) (4, 19) (1, 19) (0, 18) (0, 15) (0, 20) (-3, 20) (-4, 18) (-4, 16) (-4, 19) (-7, 18) (-5, 13) (-7, 18) (-8, 18) (-7, 19) (-9, 19) (-9, 18) (-10, 18) (-11, 17) (-11, 16) (-10, 14) (-11, 16) (-12, 16) (-14, 15)

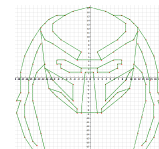
Grupo 5: (-9, 9) (-8, 8) (-7, 8) (-6, 9) (-7, 10) (-8, 10) (-9, 9)

Grupo 6: (-1, 9) (1, 9) (2, 10) (1, 11) (-1, 11) (-2, 10) (-1, 9)

Grupo 7: (-5, 6) (-3, 6) (0, 7)



13) De Película!!! (Predador) - Identifica y marca los puntos.



Grupo 1: (3,4) (6,6) (9,8) (11,9) (12,11) (12,12) (11,13) (10,14) (8,15) (6,15) (4,16) (0,17) (-4,16) (-6,15) (-8,15) (-10,14) (-11,13) (-12,12) (-12,11) (-11,9) (-9,8) (-6,6) (-3,4) (3,4) (2,6) (7,9) (9,11) (9,13) (6,15) (4,16) (0,17) (-4,16) (-6,15) (-9,13) (-9,11) (-7,9) (-2,6) (-3,4) **Grupo 2:** (2,2) (6,4) (8,4) (8,3) (7,3) (7,2) (5,1) (2,1) (2,2) (-2,2) (-6,4) (-8,4) (-8,3) (-7,3) (-7,2) (-5,1) (-2,1) (-2,2) **Grupo 3:** (-14,-18) (-16,-15) (-18,-9) (-17,-6) (-18,-6) (-17,-4) (-17,1) (-16,5) (-14,9) (-12,12) (-12,11) (-11,2) (-4,-2) (-4,-6) (-9,-1) (-10,1) (-11,2) (-10,-3) (-9,-4) (-8,-5) (-3,-9) (3,-9) (8,-5) (9,-4) (10,-3) (11,2) (10,1) (9,-1) (4,-6) (4,-2) (11,2) (12,11) (12,12) (14,9) (16,5) (17,1) (17,-4) (18,-6) (17,-6) (18,-9) (16,-15) (14,-18)

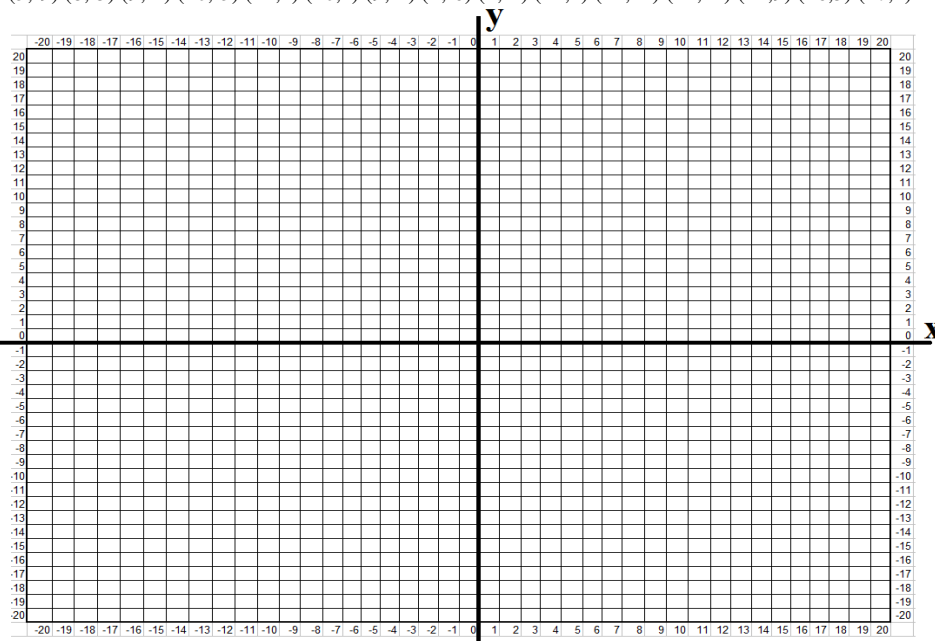
Grupo 4: (-10,-3) (-7,-4) (-6,-5) (-5,-6) (-3,-8) (-3,-9) (-2,-9) (-1,1) (1,1) (2,-9) (3,-9) (3,-8) (5,-6) (6,-5) (7,-4) (10,-3)

Grupo 5: (-11,3) (-13,1) (-14,-2) (-14,-6) (-13,-10) (-12,-14) (-11,-18)

Grupo 6: (12,8) (13,6) (14,3) (15,-1) (15,-4) (16,-7) (16,-10) (15,-13) (14,-16) (13,-17)

Grupo 7: (-12,8) (-13,6) (-14,3) (-15,-1) (-15,-4) (-16,-7) (-16,-10) (-15,-13) (-14,-16) (-13,-17)

Grupo 8: (11,3) (13,1) (14,-2) (14,-6) (13,-10) (12,-14) (11,-18)





IMPORTANTE SABER

Las coordenadas de un grupo de puntos, también pueden ser ordenadas en una tabla Horizontal o Vertical. De la forma que mas te guste y te resulte clara para leer los datos.

Recuerda que cada punto esta definido por sus coordenadas (x,y). Siempre el primer valor será "x" y el segundo "y".

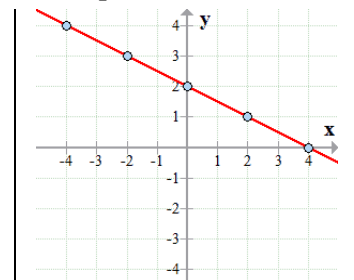
Tabla Horizontal	Tabla Vertical																		
<table border="1"> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>y</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	x				y				<table border="1"> <tr><td>x</td><td>y</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	x	y								
x																			
y																			
x	y																		

14) Usa las coordenadas de cada punto, para graficar o identificar cada uno de los puntos.

a)

x	y
-4	4
-2	3
0	2
2	1
4	0

Usando los valores de la Tabla, graficar cada uno de los puntos.



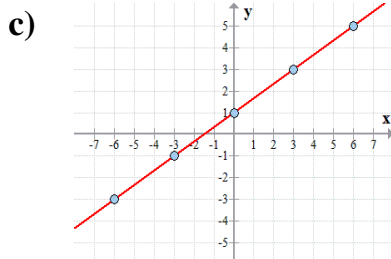
b)

x	y
1	4
2	3
3	2
4	1

Usando los valores de la Tabla, graficar cada uno de los puntos.

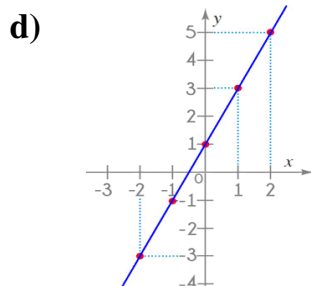
(Recuerda que también debes copiarlo a tu carpeta)

¿?



Copia en la tabla de valores, cada par ordenado de coordenadas.

x	y



Copia en la tabla de valores, cada par ordenado de coordenadas.

x	y

Que es Una ecuación?

Ya trabajamos con ecuaciones, pero además de todo lo estudiado, podremos agregar que:



Una ecuación es una **igualdad (igualdad algebraica) en la cual aparecen letras (incógnitas) que tienen o representan valores desconocidos.**

A las incógnitas (valores que desconocemos) las vamos a llamar Variables, ya que su valor puede variar.

Veamos un ejemplo con dos incógnitas (2 variables): $R = X + 1$



Que hicimos? Tomamos un numero cualquiera "X" y le **sumamos 1** (uno), luego al **resultado** de la suma, **lo guardamos** en "R"

Y que hacemos con esto? Bueno es muy simple.

Supongamos que nuestro numero X es 10 (diez), al que le sumaremos 1(uno). Entonces, cual será el resultado de la suma (que guardamos en R)? *(Te digo en secreto que es 11).*

Te pregunto nuevamente, pero ahora la pregunta es: *Cuanto Vale "R"?* =====> **"R" vale 11**

Tabla de Valores de una Ecuación

Armar una tabla de valores de cualquier ecuación es muy simple, solo damos valores (los que se me ocurran) a la variable independiente (variable X), y vemos que resultado nos da (Variable Y).

15) Veamos un ejemplo paso a paso: Armar una tabla de valores para la Ecuación $Y = 2X + 2$ y luego Graficar la recta formada por la unión de todos los puntos.

Lo primero es armar una Tabla que nos permita visualizar todos los valores que usemos. **Recordar que nosotros inventamos los valores de la variable independiente (la variable x).** Debemos tratar de poner números pequeños y fáciles de calcular mentalmente, y que luego nos permitan graficar, bien prolijo y nada exageradamente grande.

X	Y	Calculo Valor de $y = 2x + 2$
0		
1		
-1		
435		

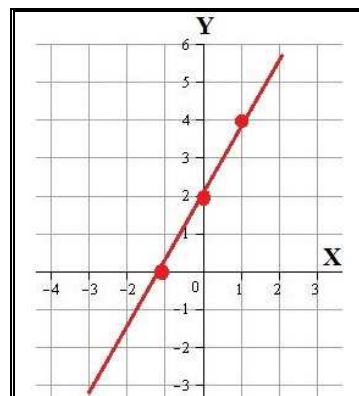
Segundo, Una vez puestos los valores de la variable independiente (Variable x), solo nos queda reemplazar estos valores en la ecuación y calcular el valor de la ecuación. Este resultado será el Valor de la Variable "y".

X	Y	Calculo Valor de $Y = 2x + 2$
0		$Y = 2 \cdot 0 + 2 \implies 2$
1		$Y = 2 \cdot 1 + 2 \implies 4$
-1		$Y = (-1) \cdot 2 + 2 \implies 0$
435		$Y = 435 \cdot 2 + 2 \implies 872$

Tercero: Ya tenemos la tabla, usaremos la parte que nos interesa para graficar, marcando cada uno de los puntos.

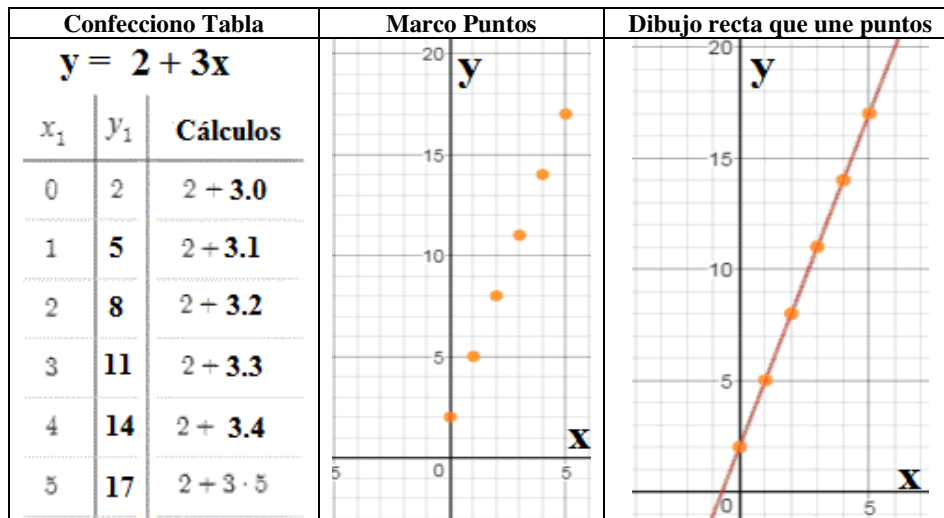
X	Y
0	2
1	4
-1	0
435	872
635	1300

No usaremos el punto (435, 872) ni el punto (635, 1300) ya que deberíamos dibujar un grafico muy grande.





16) Dada la Ecuación $y = 3x + 2$, construir la Tabla de Valores y Graficar todos los puntos.



Importante: Cuando armamos la tabla con los valores que encontramos con una ecuación, como en este caso " $y = 3x + 2$ ", todos los puntos deben estar en línea, y deberían poderse unir con una sola línea recta. Si algún punto quedara desalineado, seguro está mal graficado, revísalo.

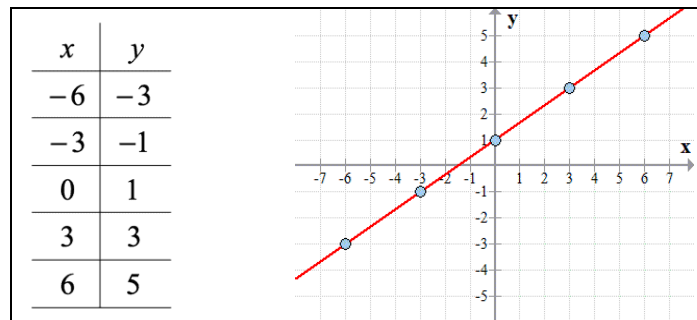


Recuerda que nosotros inventamos los valores de la variable independiente.

(La variable x)



17) Dada la Ecuación $y = \frac{3}{2}x + 1$ Construir una Tabla de Valores y Graficar todos los puntos.



18) Para cada una de las siguientes ecuaciones, construir una tabla de valores (5 valores mínimo), y graficarlas (hacer un sistema de ejes cartesianos para cada ecuación).

Deberás realizar claramente todos los pasos necesarios para llegar al resultado. Tú debes hacer la auto corrección de todos los ejercicios, para eso dispones de los resultados.

a) $y = x + 1$	b) $y = -x - 1$
c) $y = x - 2$	d) $y = -x + 2$
e) $y = 2x + 3$	f) $y = -2x + 1$
g) $y = 2$	h) $y = x$
i) $y = -2$	j) $y = -x$
k) $y = 2x + \frac{1}{2}$	l) $y = -2x - \frac{1}{2}$
m) $y = x + \frac{1}{2}$	n) $y = -x - \frac{1}{2}$



EL PUNTO Y EJES CARTESIANOS

(Castelli Horacio P.)

o) $y = \frac{1}{2}x + 1$	p) $y = \frac{1}{3}x - 1$
q) $y = \frac{4}{3}x + 4$	r) $y = \frac{1}{3}x + 3$
s) $y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{2}$	t) $y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}$
u) $y = \frac{3x+8}{2}$	v) $y = -\frac{2x+9}{3}$

VIDEOS

Plano Cartesiano	https://youtu.be/kzOzYY-T-50
Puntos Interactivos	https://www.disfrutalasmaticas.com/graficos/coordenadas-cartesianas-interactivas.html

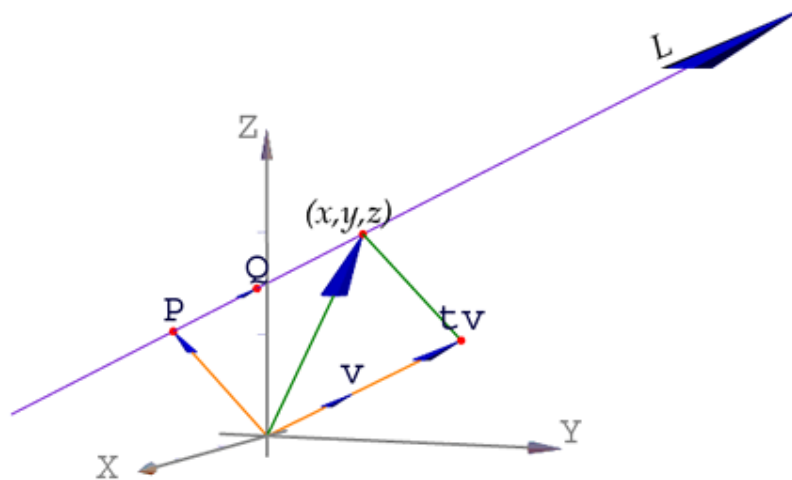
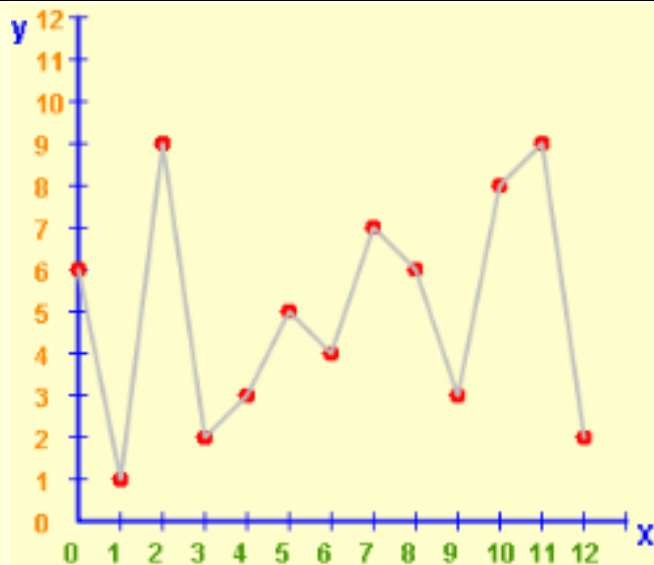


TABLA DE VALORES

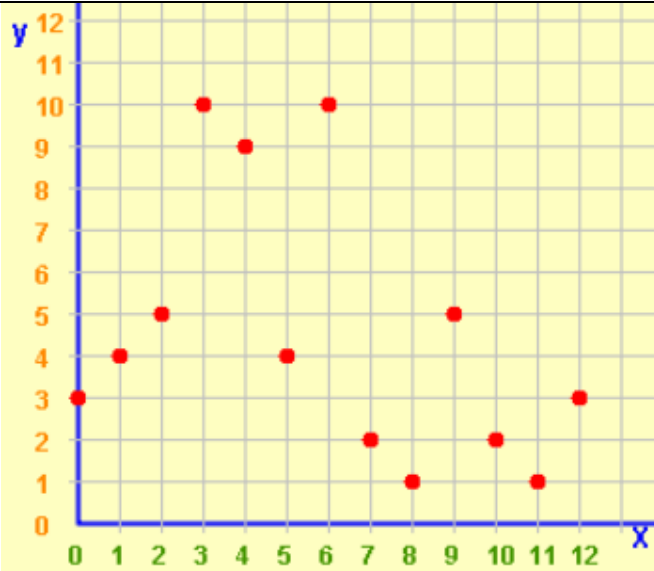
X	Y
0	6
1	1
2	9
3	2
4	3
5	5
6	4
7	7
8	6
9	3
10	8
11	9
12	2





EL PUNTO Y EJES CARTESIANOS

(Castelli Horacio P.)



Nota	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nº de alumnos	1	1	2	3	6	11	12	7	4	2	1