

C.E.N.S. 210**GUÍA PEDAGÓGICA N°7 DE MATEMÁTICA****2° Trimestre**

Área: Matemática

Cursos: 2° año división: TODAS

Turno: Noche

Docentes: Llarena Juan Pablo, Berozzi Nicolás, Mattar Sebastián, Femenía Adriana.

Objetivos:

- Se espera que los estudiantes desarrollen la capacidad de resolución de problemas enfocada en el análisis e interpretación matemática de las situaciones problemáticas.
- Desarrollar en los estudiantes las capacidades de comprensión lectora.

Temas:

- Función lineal. Repaso
- Ecuación de la recta
- Rectas paralelas y perpendiculares

Capacidad a desarrollar:

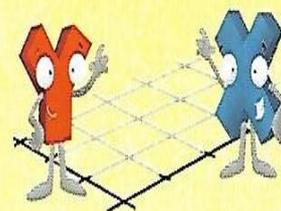
- Resolución de problemas

Evaluación: El presente trabajo deberá ser entregado el primer día de clase una vez retomadas las mismas. Se presentará en forma individual y se colocará una calificación que será parte de las calificaciones del trimestre. Además, se seleccionará algunos alumnos para que expongan en clase lo trabajado.

Bibliografía: Se acepta y estimula el uso de cualquier bibliografía

Repaso teórico:**Concepto de Función**

Una **función** es una relación entre dos variables en la cual a cada valor de la variable independiente le corresponde **siempre un único** valor de la variable dependiente.



Función afín

Existen ciertas funciones que pueden definirse mediante una fórmula matemática que relaciona ambas variables.

Función afín

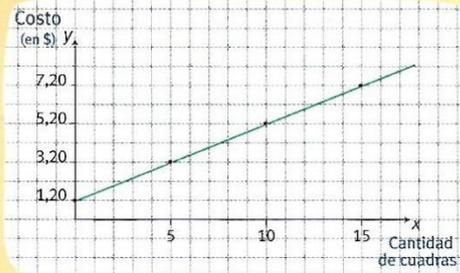
Florencia todos los días para ir al trabajo toma un taxi. El taxista le cobra \$ 1,20 por el solo hecho de llevarla (bajada de bandera) y \$ 0,40 por cuadra recorrida.

Entre las magnitudes relacionadas, cantidad de cuadras y dinero (\$), existe una función que asigna a la cantidad de cuadras recorridas una cantidad de dinero, más un precio fijo por la bajada de bandera.

Si se recorren 10 cuadras, el costo es:

$$10 \cdot \$ 0,40 + \$ 1,20 = \$ 5,20.$$

Al recorrer "x" cuadras, el costo del viaje se expresa mediante la siguiente fórmula: $y = 0,40 \cdot x + 1,20$.



Una función **afín** es aquella cuya representación gráfica es una recta.

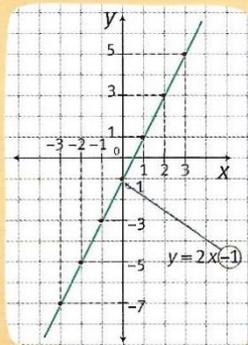
La fórmula general de una función afín es: $y = a \cdot x + b$, donde a y b son números reales, llamados pendiente y ordenada al origen, respectivamente.

La **ordenada al origen** es el valor donde la recta corta al eje y .



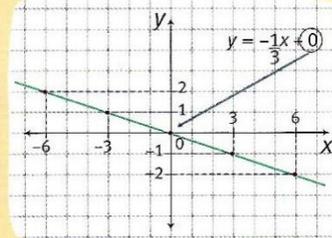
a.

x	y = 2x - 1
-3	-7
-2	-5
-1	-3
0	-1
1	1
2	3
3	5



b.

x	y = -1/3 x
-6	2
-3	1
0	0
3	-1
6	-2



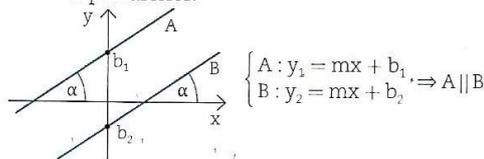
Las funciones afines que pasan por el origen de coordenadas (0;0) se denominan funciones **lineales**, y su fórmula general es: $y = a \cdot x$

Rectas paralelas y perpendiculares

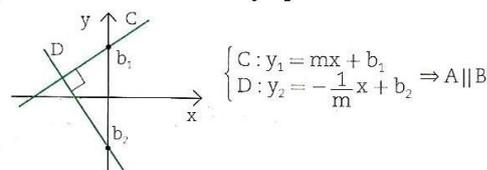
Teoría

Dos rectas en un plano pueden ser paralelas (\parallel), perpendiculares (\perp) u oblicuas (\sphericalangle).

Dos rectas son **paralelas** cuando tienen la **misma** pendiente.



Dos rectas son **perpendiculares** cuando sus pendientes son **inversas y opuestas**.



Si dos rectas no son paralelas ni perpendiculares, entonces, son **oblicuas**.

Actividades:

EJERCICIO

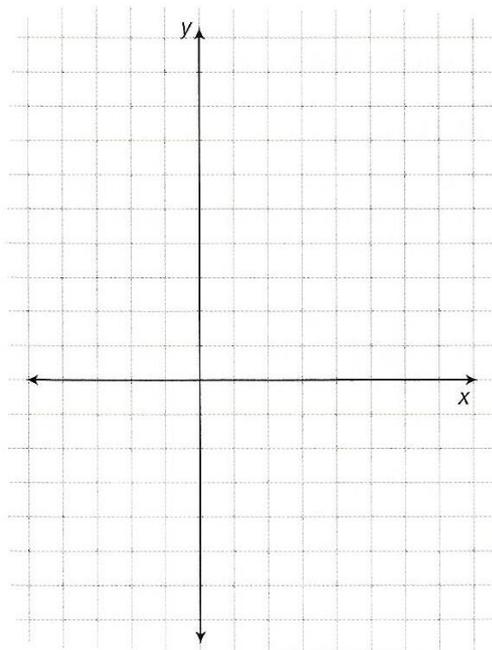
- Completen las tablas y grafiquen, utilizando distintos colores, las siguientes funciones afines.

1. $y = -2x + 3$

x	y
-3	_____
-2	_____
-1	_____
0	_____
1	_____
2	_____
3	_____

2. $y = -2x - 2$

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



- Respondan.

3. ¿Cómo son las rectas graficadas?

4. ¿Qué condición deben cumplir para que lo sean?

EJERCICIO

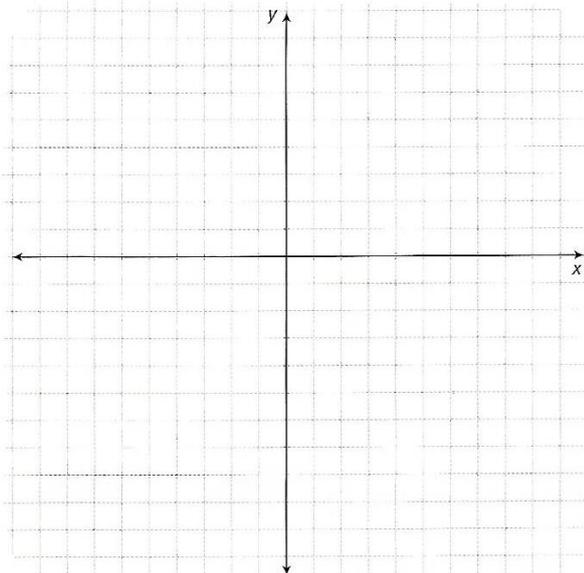
- Completen las tablas y grafiquen, utilizando distintos colores, las siguientes funciones afines.

1. $y = -3x - 1$

x	y
-3	_____
-2	_____
-1	_____
0	_____
1	_____
2	_____
3	_____

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

x	y
-9	_____
-6	_____
-3	_____
0	_____
3	_____
6	_____
9	_____



- Respondan.

3. ¿Cómo son las rectas graficadas?

4. ¿Qué condición deben cumplir para que lo sean?

Directora: Prof. Adriana Simone