

**C.E.N.S. 210**  
**GUÍA PEDAGÓGICA N° 8 DE MATEMÁTICA**

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:

- 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 alumnos para que expongan en clase lo trabajado.

Bibliografía: Se acepta y estimula el uso de cualquier bibliografía.

*¡Bienvenidos alumnos a esta segunda mitad del año, esperamos que se encuentren todos muy bien y que hayan podido descansar, esperamos verlos muy pronto!*

En la presente guía nos proponemos repasar los conceptos vistos en las últimas guías, por tal motivo sugerimos que hagan lectura de los contenidos trabajados en la guía número 6 y 7 anteriores.

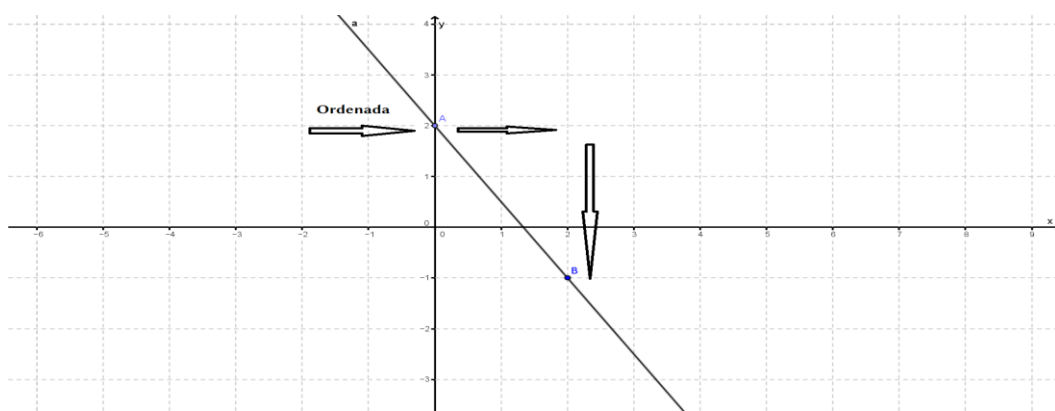
Comencemos repasando con un ejemplo cómo graficar una recta ubicando pendiente y ordenada:

Ejemplo 1: Graficar la recta  $y = -\frac{3}{2}x + 2$  ubicando pendiente y ordenada:

La recta dada tiene:

Ordenada: 2; es lo primero que ubicamos en el gráfico, recordar que la ordenada siempre va en el eje  $y$ .

Pendiente:  $-\frac{3}{2}$ ; A partir de la ordenada nos fijamos en la pendiente, en este caso correremos dos lugares a la derecha (el denominador de la fracción que determina la pendiente nos dice cuántos lugares mover hacia la derecha) y bajaremos tres (el numerador de la fracción que determina la pendiente nos dice cuántos lugares subir o bajar, en este caso bajamos pues la fracción es negativa). De esta forma determinamos el otro punto de la recta y ya la podremos graficar:



A continuación repasemos con un ejemplo cómo encontrar una recta paralela y otra perpendicular a una recta dada:

Ejemplo 2: Dada la recta  $y = 2x - 3$ , hallar una recta paralela y otra perpendicular. Graficar.

Observemos que en nuestro caso la recta tiene la siguiente ordenada y pendiente:

Ordenada: -3

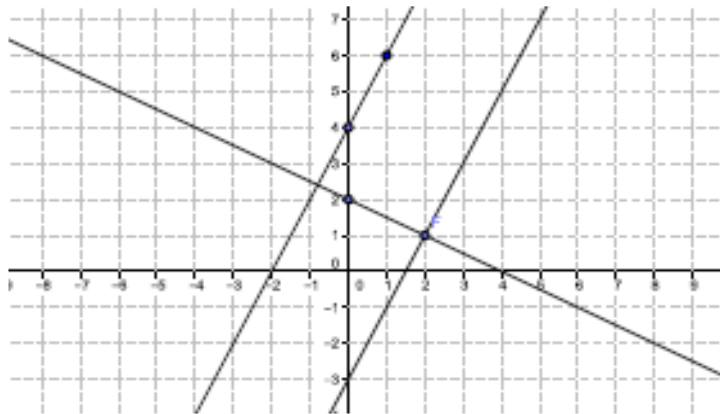
Pendiente: 2

1° Recta paralela a  $y = 2x - 3$ :

Recordemos que dos rectas son paralelas si tienen la MISMA PENDIENTE, por lo tanto la pendiente de la recta que construiremos deberá ser 2. Y de ordenada le pondremos cualquier número, por ejemplo 4. Una recta paralela a la dada será entonces:  $y = 2x + 4$ .

2° Recta perpendicular a  $y = 2x - 3$ :

Recordemos que dos rectas son perpendiculares si la pendiente de una de ellas es INVERSA Y OPUESTA de la otra, por lo tanto la pendiente de la recta que construiremos deberá ser  $-\frac{1}{2}$  (el inverso y opuesto de 2 es  $-\frac{1}{2}$ ). Y de ordenada le pondremos cualquier número, por ejemplo 2. Una recta perpendicular a la dada será entonces:  $y = -\frac{1}{2}x + 2$ .



### Práctico de Matemática

**Ejercicio 1:** Graficar en un mismo sistema de ejes cartesianos las siguientes rectas ubicando pendiente y ordenada:

- a)  $y = \frac{3}{2}x - 1$
- b)  $y = -x + 2$
- c)  $y = \frac{1}{2}x$
- d)  $y = x + 3$

**Ejercicio 2:** Para cada una de las siguientes rectas, hallar una recta paralela y otra perpendicular

- a)  $y = x - 1$
- b)  $y = -\frac{1}{3}x - 1$
- c)  $y = x + 1$
- d)  $y = -x$

Directora: Prof. Adriana Simone