



## I.E.D MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ

Matemáticas Grado Noveno  
Profesor: Juan Carlos Jiménez  
Fecha: 01 de Diciembre de 2020

### TRABAJO DE NIVELACIÓN ANUAL DE MATEMÁTICAS.

#### PRESENTACIÓN:

El presente trabajo, tiene como objetivo reforzar conceptos matemáticos fundamentales que son necesarios para asumir el grado noveno y que no solamente son elementales en los siguientes cursos de matemáticas de educación básica secundaria y media, sino que hacen parte del contexto del estudiante. Además, generar conciencia sobre su quehacer como estudiante de la IDEMAG. Se recomienda que antes de iniciar con el trabajo de nivelación, observe los videos propuestos al final de esta guía.

#### TEMÁTICA:

- 1) Ecuación de la recta.

**Subtema:** Ecuaciones de recta perpendicular y paralela.

#### INDICADORES:

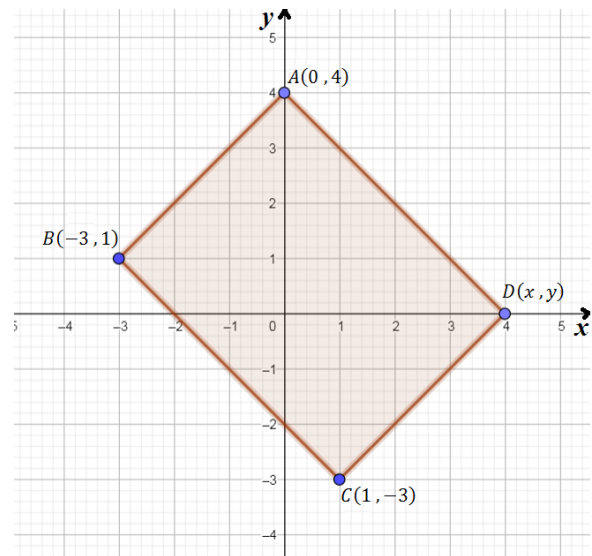
- 1) Reconoce lo que indica la pendiente en una ecuación de recta en la forma  $y = mx + b$ .
- 2) Encuentra la ecuación de una recta, dados dos puntos del plano.
- 3) Determina la ecuación de recta que pase por un punto específico y que sea paralela o perpendicular a otra.

**Definición de rectángulo:** Cuadrilátero con cuatro ángulos rectos y dos pares de lados opuestos paralelos y congruentes.

1. **Realice los procesos matemáticos para:** determinar las 4 ecuaciones de recta de la forma  $y = mx + b$ , que contienen los cuatro lados del rectángulo cuyos vértices son:

$A(0, 4)$ ,  $B(-3, 1)$ ,  $C(1, -3)$  y  $D(x, y)$

- a) La ecu. de recta que contiene al  $\overline{AB}$  es:  
\_\_\_\_\_
- b) La ecu. de recta que contiene al  $\overline{BC}$  es:  
\_\_\_\_\_
- c) La ecu. de recta que contiene al  $\overline{DC}$  es:  
\_\_\_\_\_
- d) La ecu. de recta que contiene al  $\overline{AD}$  es:  
\_\_\_\_\_



2. **Realice los procesos matemáticos para:** determinar las 4 ecuaciones de recta de la forma  $y = mx + b$ , que contienen los cuatro lados del rectángulo cuyos vértices son:

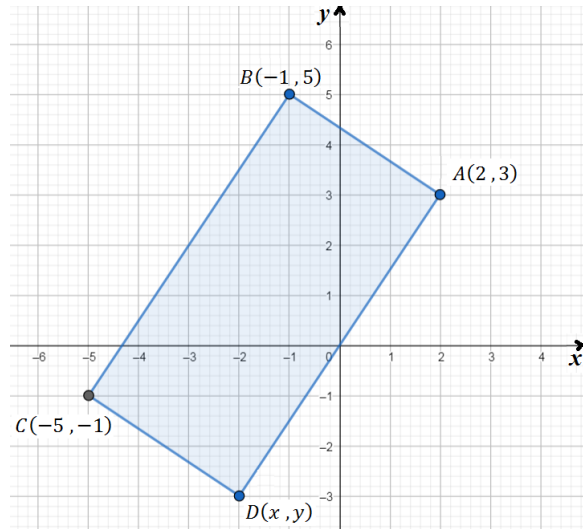
$A(2, 3)$ ,  $B(-1, 5)$ ,  $C(-5, -1)$  y  $D(x, y)$

a) La ecu. de recta que contiene al  $\overline{AB}$  es:

b) La ecu. de recta que contiene al  $\overline{BC}$  es:

c) La ecu. de recta que contiene al  $\overline{DC}$  es:

d) La ecu. de recta que contiene al  $\overline{AD}$  es:



3. A partir del ejercicio 2, responda las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el  $y$  – **intercepto** de la recta que contiene al lado  $AB$ .
- ¿Cuál es el  $y$  – **intercepto** de la recta que contiene al lado  $DC$ .
- Con respecto a si son paralelas o perpendiculares ¿cómo son las rectas que contienen a los lados  $CB$  y  $AD$ ? Justifique su respuesta.
- Con respecto a si son paralelas o perpendiculares ¿cómo son las rectas que contienen a los lados  $BA$  y  $AD$ ? Justifique su respuesta.

### **Bibliografía de consulta recomendada:**

#### **Ecuación de una recta que pasa por dos puntos**

[https://www.youtube.com/watch?v=pavmh\\_Dh8TI](https://www.youtube.com/watch?v=pavmh_Dh8TI)

#### **ECUACIÓN EXPLÍCITA DE LA RECTA**

<https://www.youtube.com/watch?v=46zlSvVYAsY>

#### **Encontrar ecuación de la recta paralela a otra, que pasa por un punto (forma general y ordinaria)**

<https://www.youtube.com/watch?v=QOwJouI7ZII>

#### **Encontrar ecuación de la recta perpendicular a otra, que pasa por un punto (general y ordinaria)**

<https://www.youtube.com/watch?v=pZ71EJ7XigU>