

Guía pedagógica N° 2 – Nivel secundario.

- CENS POCITO
- Docentes: Ivana Castro, Rosana Allendez
- Cursos: 2°1° y 2°2°
- Ciclo básico
- Turno: noche
- Área Curricular: Matemática
- Título de la propuesta: **“ecuaciones de la recta paralelas y perpendicular”**

Objetivos: Que los alumnos:

- Reconozcan las distintas representaciones de ecuación de la recta
- Pasen de un ecuación a otra a partir de pasos establecidos
- Reconozcan rectas paralelas y perpendiculares.

Contenidos:

- Ecuación explícita de la recta
- Ecuación general de la recta
- Pasaje de una ecuaciones
- Rectas paralelas y perpendiculares, interpretación analítica y grafica

Capacidad a desarrollar:

- Cognitivo: - Identificación de las. ecuaciones de la recta.
- Identificación de rectas paralelas y perpendiculares
- Procedimental:
- .
- Actitudinal:
- interés por analizar resultados en la resolución de ejercicios.

- Esfuerzo en la búsqueda de resultados.

Metodología:

- Utilizar bibliografía o apuntes de años anteriores
- Transferir conocimientos (definiciones de funciones lineales y elementos) en cuadernos o guías.

Utilizar bibliografía para reforzar conocimientos (Activados 1 y 2 Puerto de Palos..)

Evaluación: presentación de guía.

Recordamos:

La ecuación de la recta tiene como formula :

$Y = ax + b$, a: pendiente , b: ordenada al origen, x variable independiente, y variable dependiente.

A esta formula se la llama **ecuación explícita de la recta**.

$y = ax + b$ ecuación explícita de la recta

Existen otras formulas para representar analíticamente una recta. La siguiente se conoce como formula general de la recta : $ax + by + c = 0$

$ax + by + c = 0$. Ecuación general de la recta

Ejm:

a- $7x - 2y + 4 = 0$ b- $4x + 3y = 0$

Ambas representaciones están relacionadas, podemos pasar de una forma a otra siguiendo los siguientes pasos:

Ecuación general a explícita:

Ejm: $6x + 2y - 4 = 0$

Trataremos de despejar la variable “y”.

1- Se separa en términos : $6x + 2y - 4 = 0$

2- Se deja el termino 2y y se pasa al otro miembro 6x y -4 con las operaciones contrarias

$$2y = 0 - 6x + 4$$

$$2y = -6x + 4$$

3- Se pasa el 2 dividiendo al 2° miembro: $y = \frac{-6x+4}{2}$

4- Se distribuye el 2 a ambos términos como división: $y = \frac{-6}{2} x + \frac{4}{2}$

5- Se simplifican fracciones $y = -3x + 2$  Ecuación explícita de la recta

Actividad 1- De 5 ejemplos de Ecuación explícita de la recta.

Actividad 2- analice los pasos dados para pasar a ecuación explícita y pase las siguientes ecuaciones generales.

a- $2x - y + 1 = 0$ b- $2x + y - 5 = 0$ c- $2x - y = 0$ d- $-2x - y + 6 = 0$
 e- $2y + 6x = 0$

Actividad 3- De la actividad 3, indique ordenada y pendiente, grafique las rectas.

Rectas paralelas y perpendiculares

- Rectas paralelas: Dos rectas $y_1 = m_1 x + b_1$ e $y_2 = m_2 x + b_2$ son paralelas si sus pendientes son iguales. Es decir $y_1 \parallel y_2$ si $m_1 = m_2$.

Ejm: $y = 3x + 5$ e $y = 3x - 2$ son paralelas, sus pendientes son iguales $m_1 = m_2 = 3$

Actividad 4- Grafique ambas rectas en un mismo sistema de ejes.

Actividad 5 – Analice gráficamente que ocurre con las dos rectas.

- Rectas perpendiculares. Dos rectas $y_1 = m_1 x + b_1$ e $y_2 = m_2 x + b_2$ son perpendiculares si sus pendientes están invertidas y cambiadas de signo. Es decir $y_1 \perp y_2$ si $m_2 = \frac{-1}{m_1}$

Ejm: $y = 3x - 2$ e $y = \frac{-1}{3}x + 4$ son rectas perpendiculares sus pendientes cumplen
 .que $m_2 = \frac{-1}{m_1} = \frac{-1}{3}$

Actividad 6- Grafique ambas rectas en un mismo sistema de ejes

Actividad 5 – Analice gráficamente que ocurre con las dos rectas.

Actividad 6-Dada la siguiente recta $y = 2x - 1$. Indique cuál de estas rectas es paralela y cual perpendicular. Grafique en un mismo sistema de ejes

a- $Y = -2x + 1$ b- $y = -x - 1$ c- $y = 5x - 1$ d- $y = 2x + 4$
 e- $y = \frac{-1}{2}x + 3$ f- $y = 7x - 2$

Actividad 7- Complete el cuadro y grafique:

$Y = mx + b$	m: pendiente	m// pende. paralela	m $\perp$ pend. perpendicular	Ej recta paralela	Ej recta perpendicular
$Y = 5x + 2$	$m = 5$	$m// = 5$	$m\perp = \frac{-1}{5}$	$Y = 5x - 4$	$Y = \frac{-1}{5}x + 3$
$Y = \frac{1}{2}x + 3$					
$Y = \frac{-2}{3}x - 2$					
$Y = 3x - 1$					

Coordinador: Carlos Vargas

