

Establecimiento: C.E.N.S. N°174

Docente: PROF. PACHECO, MIGUEL

Año: SEGUNDO

Turno: NOCHE

Espacio curricular: MATEMÁTICA

Guía N°5

Tema: FUNCIÓN LINEAL (Posición relativa de dos rectas)

Contenidos: Función lineal, rectas paralelas y perpendiculares.

Objetivo: Conocer los conceptos que implica la función lineal para analizar situaciones de la vida cotidiana.

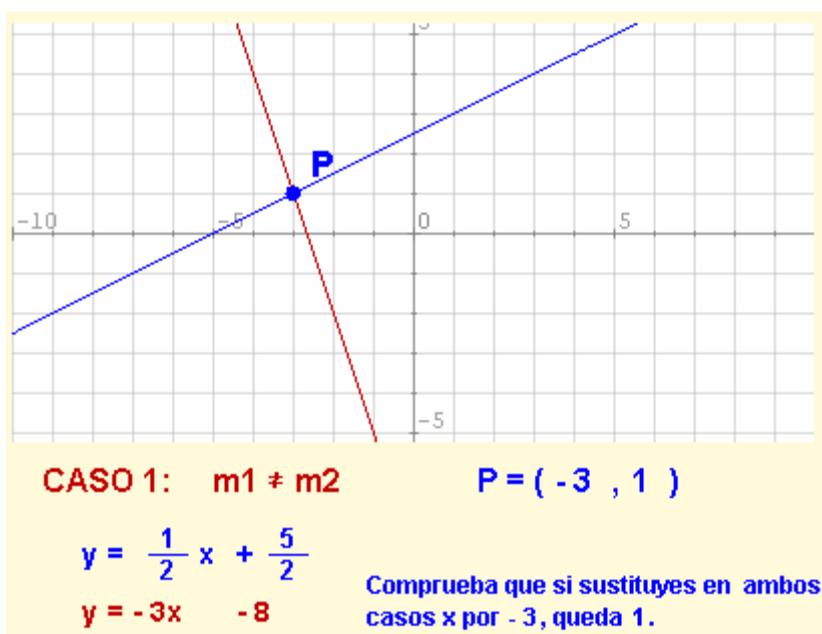
Capacidad: Utilizar las distintas formas científicas de expresión como herramientas de análisis y aplicación en situaciones reales y cotidianas para desarrollarse como persona social e independiente.

Posición relativa de dos rectas

Dadas dos rectas:

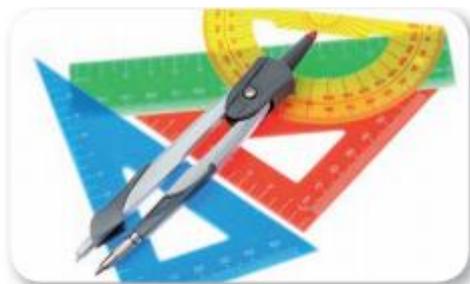
$$y = m_1x + n_1 \quad y = m_2x + n_2$$

Si $m_1 \neq m_2$ las rectas se cortan en un punto cuyas coordenadas se obtienen resolviendo el sistema. Se dice que las rectas son **secantes**.



Dos rectas son perpendiculares cuando forman un ángulo recto.

En las siguientes imágenes puede observar segmentos de rectas perpendiculares:

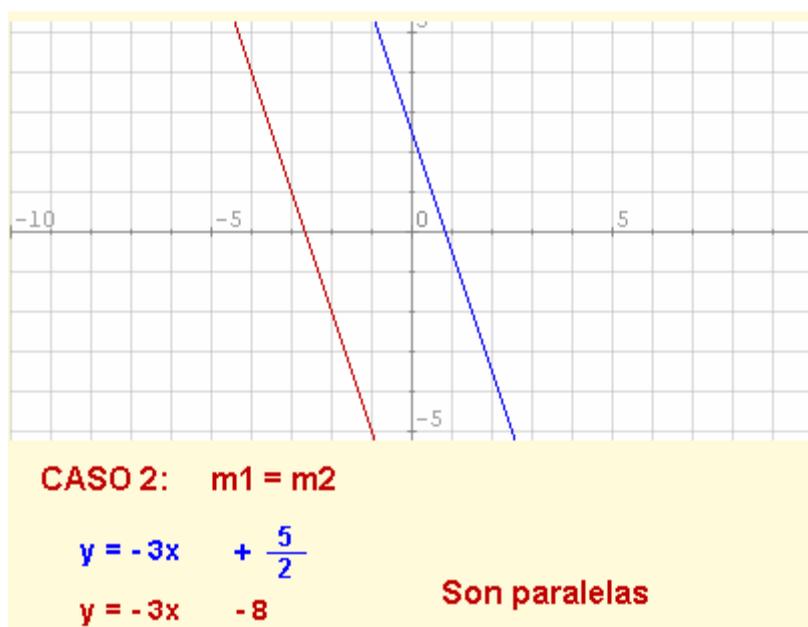


Conclusión

Dos rectas en el plano son perpendiculares si al multiplicar sus pendientes obtenemos resultado -1.

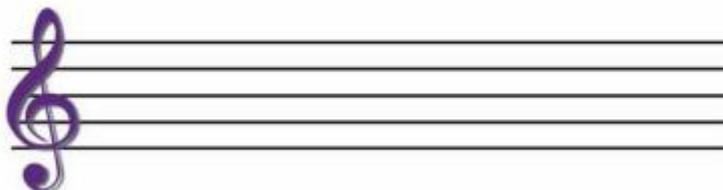
$$m_1 \cdot m_2 = -1 \Leftrightarrow L_1 \perp L_2$$

Si $m_1 = m_2$ las rectas son **paralelas**. Si, además, $n_1 = n_2$ las rectas son **coincidentes**.



Las rectas paralelas son las que tienen la misma inclinación y no presentan ningún punto en común, esto significa que nunca se cruzan.

En las siguientes imágenes puede observar rectas paralelas:



Conclusión

Dos rectas en el plano son paralelas si tienen igual pendiente.

$$m_1 = m_2 \Leftrightarrow L_1 \parallel L_2$$

ACTIVIDAD

Realice las siguientes ejercicios:

1. Grafique las siguientes rectas en un mismo plano cartesiano:
 $y = 2x + 5$
 $y = 2x - 3$
 $y = 2x$
2. Grafique las siguientes rectas en un mismo plano cartesiano:
 $y = -3x$
 $y = -3x - 3$
 $y = -3x + 1$
3. ¿Qué tienen en común las funciones de la actividad N° 1?
4. ¿Qué tienen en común las gráficas de las funciones de la actividad N° 1?
5. ¿Qué tienen en común las funciones de la actividad N° 2?

6. ¿Qué tienen en común las gráficas de las funciones de la actividad N° 2?
7. Grafique los siguientes pares de rectas en un mismo plano cartesiano:
 - a) $L1 : y = 2x$, $L2: y = - 1/2x$
 - b) $L1 : y = 5x$, $L2: y = - 1/5x -3$
8. Señale las semejanzas que observe en la gráfica de las funciones de la actividad a) y b)
9. Multiplique entre sí las pendientes de las funciones de la actividad N° 7.

Para cualquier consulta y enviar las guías para ver si están bien comunicarse a:

mipacheco@sanjuan.edu.ar

Bibliografía:

Matemática. Programa de Educación a Distancia. Nivel Medio Adultos. Córdoba

El libro de la Matemática 7, Canteros, L., Felissia, A., Fregona, D.; Ed. Estrada, Bs. As. 1997.

El libro de la matemática 8, Guelman, N., Itzcovich, H., Pavesi, L., Rudy, M. Ed. Estrada, Bs. As., 1998.

Directivo a cargo de la institución: Lic. Moreno Gabriela