

Propuesta de aula

- Tema: Función afín
- Nivel: 2º CB
- Tiempo de clase: 45 minutos
- Objetivo:
 - ✓ Lograr que los estudiantes relacionen los coeficientes de una función polinómica de primer grado con el crecimiento de la función.
 - ✓ Introducir los conceptos de raíz y ordenada en el origen de una función.
 - ✓ Concluir el procedimiento para resolver una ecuación y una inecuación en forma gráfica
- Metodología

Se les solicitará a los estudiantes que ingresen al applet.

A cada estudiante se le entregará la actividad que aparece en el applet para que les quede registro en su cuaderno.

Luego de que trabajen 20 minutos se procederá a la puesta en común en la que se pretende concluir:

- El punto de corte de una gráfica con el eje x siempre tiene ordenada cero y al valor de la abscisa de dicho punto lo denominamos Raíz de la función.
- El punto de corte de una gráfica con el eje y siempre tiene abscisa cero y al valor de la ordenada de dicho punto lo denominamos ordenada en el origen.
- Las funciones cuya expresión analítica es de la forma $f(x) = a \cdot x + b$ están representadas mediante una recta, el número **a** se denomina pendiente:
Si **a** es positivo la función es creciente, si **a** es negativo la función es decreciente y si **a** es cero la función es constante.
- Dos funciones con igual pendiente tienen como representación gráfica rectas paralelas.
- La ordenada en el origen de una función afín coincide con el término independiente de la expresión analítica.
- Resolver gráficamente en \mathbb{R} la ecuación $f(x)=g(x)$ significa encontrar la abscisa del punto de corte de los gráficos f y g.
- Resolver gráficamente en \mathbb{R} la inecuación $f(x)<g(x)$ significa encontrar las abscisas de los puntos para los cuales la imagen de x por f sea menor que la imagen por g.

Actividad:

1) Activa la casilla $f(x)$ y responde:

- a) ¿Qué tipo de función es f ? ¿Por qué?
- b) ¿Cuáles son las coordenadas del punto A?

2) Mueve el deslizador, observa el gráfico y responde.

- a) ¿Qué observas en las coordenadas del punto A al mover el deslizador?
- b) ¿Qué relación observas entre los coeficientes de la expresión analítica de f y la inclinación de la recta?
- c) Anota otras observaciones que hayas realizado.

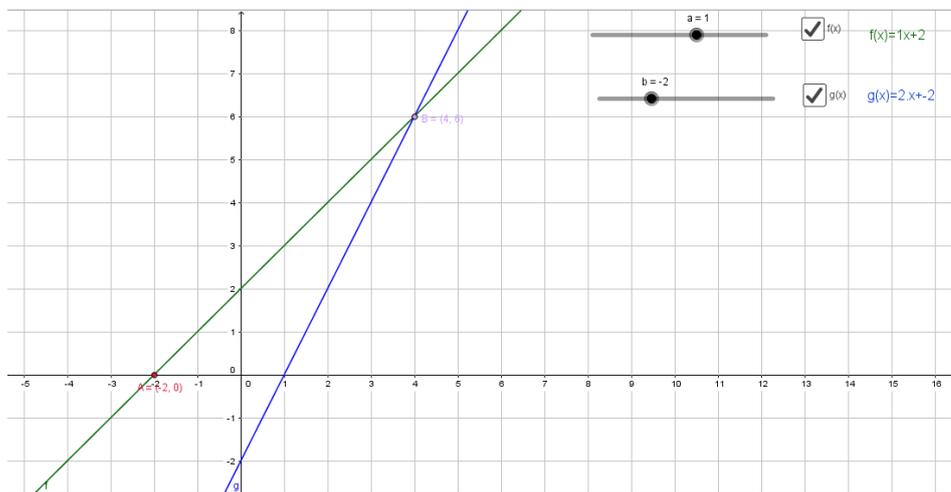
3) Deja el deslizador en el valor $a=2$, activa la casilla $g(x)$ y luego responde.

- a) ¿Qué tipo de función es $g(x)$? ¿Por qué?
- b) Mueve el deslizador b y anota qué relación existe entre las rectas que representan las funciones f y g .
- c) ¿Qué relación encuentras entre el punto de corte con el "eje y " y los coeficientes de la expresión analítica de $g(x)$?

4) Coloca el deslizador a en $a=1$ y el deslizador b en $b=-1$.

Resuelve gráficamente: a) $f(x)=g(x)$

b) $f(x)<g(x)$



Link del applet: <http://ggbm.at/HASvntRQ>

Link libro applets de educación media con Ceibal:

<https://www.geogebra.org/material/simple/id/2440183#>

Creado por Andrea Freita

Corregido por Equipo de Matemática de Plan Ceibal