

# Propuesta de aula

**Nivel:** 2do año CB

**Tiempo:** 45 minutos.

**Tema:** Funciones cuya expresión analítica es de la forma  $f(x) = ax+b$

## Objetivos:

- Identificar una Función de proporcionalidad directa en la representación gráfica y expresión analítica.
- Identificar crecimiento o decrecimiento en una función lineal, en el gráfico y en la expresión analítica.

## Contenidos a trabajar:

- Función de proporcionalidad directa. Representación gráfica y expresión analítica de una función de proporcionalidad directa.
- Crecimiento y decrecimiento de una función.

## Desarrollo tentativo

La clase se desarrolla a partir del applet creado en GeoGebra en el que aparece la representación gráfica de una función de proporcionalidad directa. Incluye un deslizador que representa el coeficiente de proporcionalidad por lo que permitirá visualizar qué ocurre cuando cambiamos el valor de  $a$ .

Los estudiantes realizarán la actividad en equipos de a dos o tres estudiantes.

### Actividad 1

Abre el applet “función de proporcionalidad directa”.

Observa, comenta con tus compañeros de equipo y completa la ficha.

- 1) ¿Qué figura es la representación gráfica de esta la función?
- 2) ¿Cuántos pares de correspondientes serían suficientes para trazarla?
- 3) ¿Dónde corta dicha figura los ejes?
- 4) Mueve el deslizador  $a$  y describe brevemente qué efectos provoca en el gráfico y en la expresión analítica de la función  $f$ .
- 5) En la expresión analítica ¿Qué representa  $a$ ?
- 6) En la representación gráfica si mueves el deslizador  $a$  ¿Qué observas?
- 7) ¿Qué sucede con el gráfico de la función cuando  $a$  es positivo y cuando es negativo?

8) ¿Qué sucede si  $a = 0$ ?

Se realiza una puesta en común en la que se discuten los resultados obtenidos. Se formalizan estos resultados teniendo en cuenta las respuestas de los estudiantes:

Definición:

A toda función de  $R$  en  $R$ , en la que los correspondientes se hallan mediante una expresión del tipo  $f(x) = ax$  con  $a$  distinto de cero se llama función de proporcionalidad directa.

En este tipo de funciones, la representación gráfica es una recta que pasa por el origen de coordenadas.

**Evaluación:**

Será continua a lo largo de toda la clase, al observar el trabajo de los grupos y las participaciones de los diferentes estudiantes en los ámbitos de puesta en común.

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

Link libro applets de educación media con Ceibal:

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

Creado por Marta Canapá

Corregido por Equipo de Matemática de Plan Ceibal