



## FUNCIONES CONSTANTES

Recordemos lo principal que hemos visto:

Las **funciones lineales** o de **proporcionalidad directa**:

- Tienen como gráfica una **línea recta**
- La gráfica pasa por el origen de coordenadas (0,0)

Su expresión analítica es:  $y = m \cdot x$  siendo  $m$  un número llamado **pendiente**

Las **funciones afines**:

- Tienen como gráfica una **línea recta**
- La gráfica corta al eje Y por el punto (0,n). (Ojo: NO pasa por el origen de coordenadas)
- Su expresión analítica es un polinomio de primer grado:  $y = m \cdot x + n$  siendo  $m$  un número llamado **pendiente**, de significado el mismo que en las funciones lineales, y  $n$  otro número llamado **“término independiente”**.
- **El término independiente  $n$  indica en qué valor del eje Y se empieza a trazar la gráfica (punto (0, n))**

## La función constante

Hasta ahora no hemos considerado la posibilidad de rectas que no tuvieran pendiente, es decir que no estuvieran inclinadas, que fueran planas.

**Ejemplo:** Las tarifas planas de datos. Gastes lo que gastes, el precio siempre será el mismo.

En ese caso  $m = 0$ , y entonces la expresión analítica de la función será  $y = n$ .

Una **función constante**  $y = n$  se puede representar gráficamente con una **línea recta** que:

- Pasa por el **punto (0, n) del eje Y (eje de ordenadas)**.
- Es una **recta plana, horizontal, sin inclinación**.

**Ejemplo:** La empresa Movifone ofrece una tarifa plana de datos por 12 € al mes.

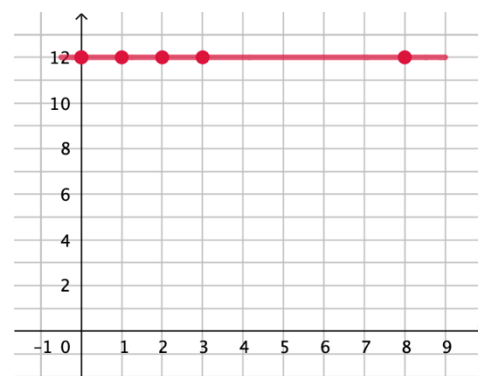
Entonces la expresión analítica que relaciona el número de gigas consumido en este mes ( $x$ ) con el gasto total ( $y$ ) será

$$y = 12 \text{ €}$$

Esto es lo mismo que decir que el gasto es 12, sin depender de los gigas de datos consumidos. La  $x$  no aparece en la expresión de la función.

Tabla de valores: (en este caso no es necesaria porque sabemos que la gráfica será una recta que pasa por  $y = 12$ ) si gasto 0 gigas, pago 12 €. Si gasto 1 giga, pago 12 €. Si gasto 2 gigas, pago 12 €. Si gasto 3 gigas, también pago 12 €, ...

La gráfica se observa a la derecha:



Para seguir profundizando en el tema, hoy se os va a pedir que trabajéis los siguientes vídeos:

- Funciones constantes: <https://youtu.be/j9TzLj9Kldo>
- Problemas de función lineal, afín y constante I: <https://youtu.be/Yvi3s8N24Zc>
- Problemas de función lineal, afín y constante II: <https://youtu.be/Nn8g8M34R5Q>



Trabajar un vídeo es como tomar apuntes en clase. Deberás verlo con el cuaderno delante, tomando apuntes, con la ventaja de poder parar el vídeo cuando quieras y rebobinarlo si hiciera falta.

## EJERCICIOS

1) Realiza una **“hoja-resumen”** de cada vídeo con los contenidos fundamentales que se explican. Esa hoja (fotografía/documento escaneado) se entregará junto con el resto de los resúmenes (los anteriores del día 27 y los del día 31 junto con los de hoy) mañana jueves 2 de abril.

2) Representa en una gráfica las siguientes funciones constantes:

- a)  $y = 3$
- b)  $y = 5$
- c)  $y = -2$
- d)  $y = 0$

3) La empresa Movifone ofrece tres tarifas de datos:

- Tarifa A: (*“prepago”*) se paga 1,5 € por cada giga consumido.
- Tarifa B: (*“naveguay”*) se pagan 3 € de tarifa fija, más 1 € por cada giga consumido.
- Tarifa C: (*“el jefe”*) se pagan 12 € de tarifa plana.

Se pide lo siguiente:

- a) Relaciona cada tarifa con un tipo de función: lineal, afín y constante.
- b) Para cada tarifa, escribe la expresión analítica. La fórmula que relacione los gigas consumidos en un mes ( $x$ ) con el coste ( $y$ ).
- c) Representa en una misma gráfica las tres funciones. Puedes apoyarte en una tabla de valores.
- d) A la vista de la gráfica, escribe para cuántos gigas resulta más rentable (menor gasto) cada una de las tarifas.