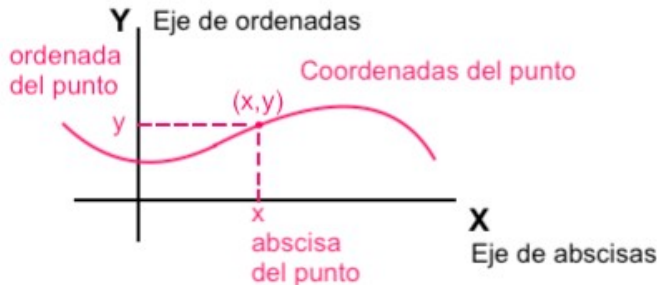


TEMA 7: FUNCIONES

Una función liga dos variables numéricas a las que habitualmente se les llama x e y .

- x es la variable independiente.
- y es la variable dependiente.

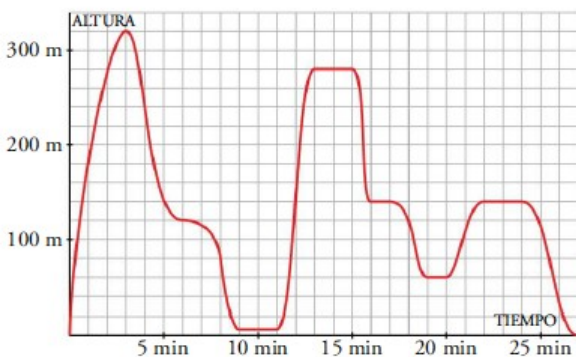


En una función a cada valor de x , un **único** valor de y . Se expresa de la siguiente forma $y = f(x)$.

1.- FUNCIONES

Las funciones vienen dadas de diferentes formas:

Mediante su **gráfica**.



Mediante un **enunciado**

Una cisterna contiene 5 litros de agua para pulverizarla en una terraza. Tarda 10 minutos en vaciarse. En cuanto se vacía, hay un mecanismo que la llena en 2 mins

Mediante una **expresión analítica**

$$y = \frac{x-3}{6}$$

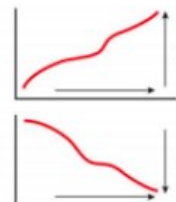
Mediante una **tabla de valores**

x	y
-2	8
0	6
6	0

2.- CRECIMIENTO. MÁXIMOS Y MÍNIMOS

- Una función f es **creciente** cuando al aumentar la variable independiente x , aumenta la variable dependiente y .
- La función f es **decreciente** cuando al aumentar x disminuye y .

Una función puede ser creciente en unos tramos y decreciente en otros



- Una función tiene un **máximo** relativo en un punto si la función es creciente antes del punto y decreciente después.
- Una función tiene un **mínimo** relativo en un punto si la función es decreciente antes del punto y creciente después.



3.- FUNCIONES CONTINUAS. DISCONTINUIDADES

Una función es **continua** si no presenta ninguna discontinuidad. Su gráfica se puede trazar sin levantar el lápiz del papel.

4.- FUNCIONES LINEALES Y CONSTANTES

Una **función lineal** no es más que una recta, y se representa haciendo una tabla de valores, tenemos diferentes tipos de funciones lineales.

4.1. Función constante

Las **funciones constantes** son de la forma $y=n$ y se representa mediante una recta paralela al eje X. Su pendiente es 0. La recta $y = 0$ coincide con el eje X.

4.2. Función lineal

La expresión general de una **función lineal** es $y=mx+n$, se representa mediante una recta con las siguientes características:

- Su pendiente es m
- Su ordenada en el origen es n . Es decir, si $x=0$, entonces $y= n$. Por tanto corta al eje Y en el punto $(0, n)$