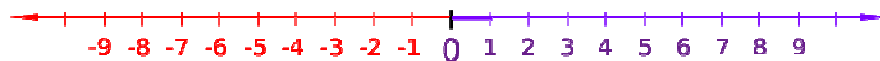


9.1.- Rectas numéricas

La recta numérica es un gráfico con forma de línea recta en la que se muestran los números enteros separados uniformemente respecto a un punto que se elige al azar y que nos sirve de origen representando el número cero.

Las rectas numéricas pueden ser horizontales o verticales. En las horizontales los números negativos se encuentran a la izquierda del cero y los positivos a la derecha mientras que en las verticales, los negativos se posicionan por debajo y los positivos por encima.



Fuente: Wikipedia

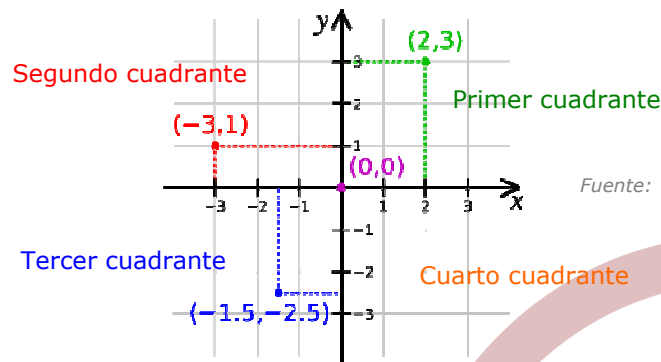
9.2.- Coordenadas cartesianas

Para representar puntos en el plano se utilizan dos rectas numéricas perpendiculares entre sí que se cortan en el cero, a las que denominamos **ejes de coordenadas**, formando un **sistema de coordenadas cartesiano**.

En el eje horizontal, llamado **eje de abscisas (X)**, se representan las coordenadas **x**. En el vertical o **eje de ordenadas (Y)** se representan las **y**. El punto de corte de los ejes se llama **origen de coordenadas** y se representa mediante la letra **O**.

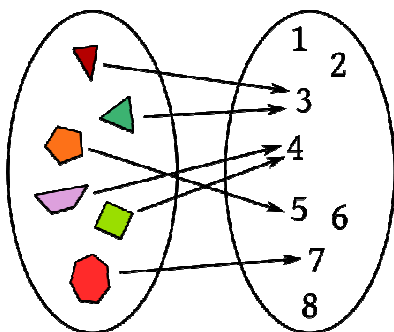
El plano cartesiano se utiliza para asignarle una ubicación a cualquier punto en el plano. Todo punto **P** quedará definido en este sistema mediante sus coordenadas **x** e **y** escribiéndolo mediante la expresión **P(x,y)**

Los ejes de coordenadas dividen el plano en cuatro partes llamados **cuadrantes**.



Fuente: Wikipedia

9.3.- Funciones



Fuente: Wikipedia

Llamamos función a la relación que asocia a cada valor de una magnitud o conjunto de datos, un solo valor de otra magnitud o conjunto de datos. Al primer conjunto se denomina conjunto inicial y al segundo conjunto final.

Al conjunto de valores de ambas magnitudes se les denomina variables. La primera se llama **variable independiente** y la segunda **variable dependiente**.

Al representar los pares de valores en un sistema de coordenadas obtenemos la **representación gráfica de la función**

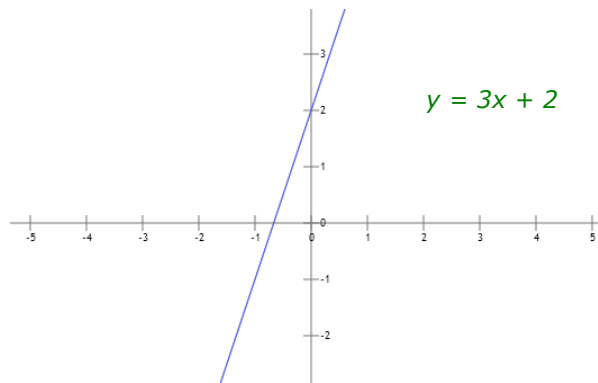
Una función puede representarse de diversas formas:

a) Expresión de una función mediante una ecuación

Si se expresa la relación entre dos magnitudes mediante una expresión algebraica o una ecuación. En este caso utilizamos la expresión algebraica para calcular los pares de valores mediante el modelo siguiente:

$$y = f(x)$$

Ejemplo.- Escribir la función que relaciona un número con su triple más dos unidades $\rightarrow y = 3x + 2$

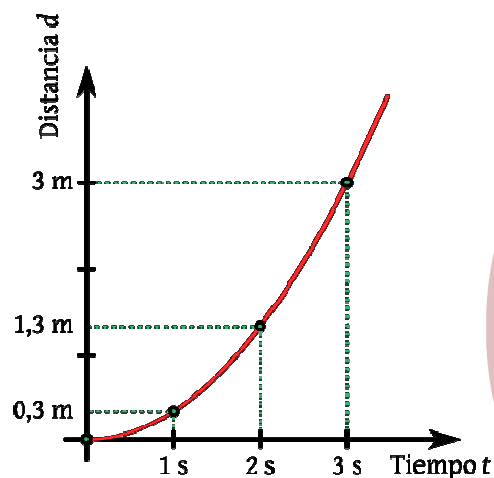


b) Expresión mediante tabla de valores

Es cuando la relación entre las magnitudes nos viene dada mediante pares de valores relacionados y organizados en una tabla.

Ejemplo.- Tabla de la distancia recorrida por un móvil relacionado con el tiempo transcurrido desde que comenzó el movimiento.

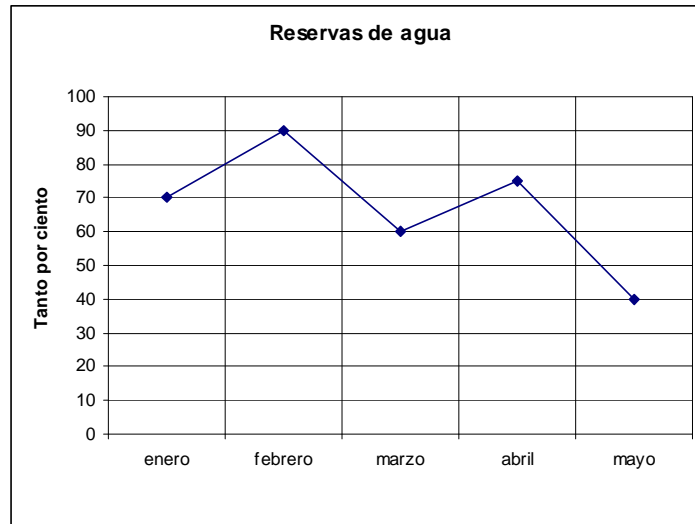
| | | | | | | | |
|----------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Tiempo (s) | 0 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 |
| Distancia (m) | 0 | 0,1 | 0,3 | 0,7 | 1,3 | 2 | 3 |



c) Expresión mediante una gráfica

En estos casos se nos aporta la información de la relación entre los valores mediante la representación gráfica de los mismos.

Ejemplo.- Comparación las reservas de agua entre los meses de enero y mayo.



9.4.- Interpretación de gráficas

Interpretar una gráfica consiste en leer la información que contiene recorriendo la misma de izquierda a derecha y extrayendo conclusiones de las relaciones entre los datos representados.

Ejemplo.- Ayer salí a correr desde mi casa. A los 10 minutos estaba a 1500 m de ella cuando recordé que se me había olvidado recoger a mi amigo. Volví 400 m hasta su casa llegando 5 minutos después. Allí tuve que esperarlo durante 5 minutos. Salimos corriendo para llegar a la ermita de mi pueblo que se encuentra a 2800 m de mi casa tardando 15 minutos llegar. Descansamos 10 minutos y volvimos corriendo a mi casa. Fuimos capaces de hacer este camino en 15 minutos.

