

FUNCIONES: PROPIEDADES GLOBALES

Tema: 8

COORDENADAS CARTESIANAS

DEPENDENCIA ENTRE MAGNITUDES

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE FUNCIONES

Para representar gráficamente una función:

- 1.- Construir la **tabla de valores**
- 2.- Representar los puntos obtenidos en los **ejes de coordenadas**
- 3.- Estudiar si tiene sentido **unir los puntos** (Variable continua o variable discontinua)

PROPIEDADES DE LAS FUNCIONES

1.-CONTINUIDAD Y DISCONTINUIDAD

Continuidad: no hay saltos en su gráfica, se puede representar sin levantar el lápiz, **función continua**

2.-CRECIMIENTO Y DECRECIMIENTO

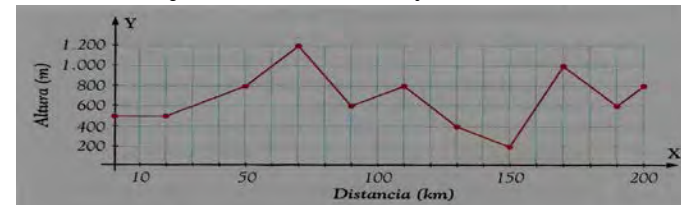
Crecimiento cuando al aumentar una magnitud también aumenta la otra. **Decrecimiento** si al aumentar una la otra disminuye . Una función puede tener tramos crecientes y decrecientes

3.-MÁXIMOS Y MÍNIMOS

Un **máximo** es un punto que a su izquierda la función crece y a su derecha decrece. Un **mínimo** es un punto que a su izquierda la función decrece y a su derecha crece.

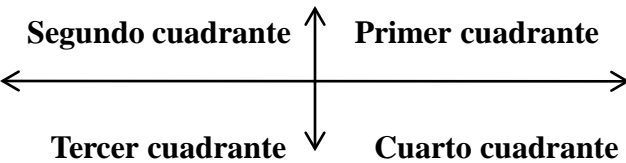
4.- PUNTOS DE CORTE CON LOS EJES

Con el eje de abscisas (x,0)
Con el eje de ordenadas (0,y)

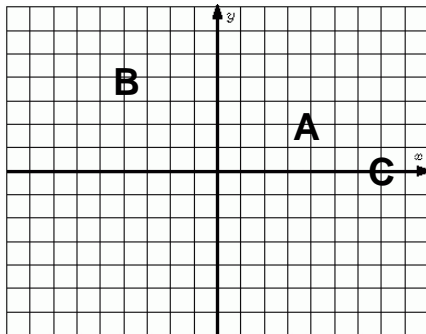


Conjunto de dos rectas perpendiculares:
•Horizontal⇒**EJE DE ABCISCA** o de las "x"
•Vertical⇒**EJE DE ORDENADAS** o de las "y"
•Punto de corte ⇒ el punto **(0,0)** llamado **ORIGEN DE COORDENADAS**

Los ejes de coordenadas dividen al plano en cuatro partes llamadas **CUADRANTES**:



- ◆ Cada punto del plano viene dado por un par de valores ordenados del tipo (x,y)
- Escribe coordenadas de A(,) B(,) C(,)
- ◆ Cada par de valores ordenados (x,y) determina un punto del plano
- Señala los puntos M(2,-5) N(0,-3) P(-5,2)



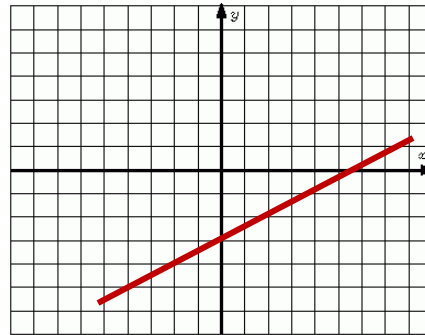
La relación entre dos magnitudes dependientes entre sí, la podemos expresar mediante:

1.- Una **fórmula**: $y = \frac{x}{2} - 3$

2.- Una **tabla**:

x	-4	-2	0	6	8
y	-5	-4	-3	0	1

3.- Una **gráfica**:



CONCEPTO DE FUNCIÓN

Función es la relación entre dos magnitudes de manera que a cada valor de la primera le corresponde un único valor de la segunda

- ◆ La primera magnitud se llama variable independiente ⇒ x
- ◆ La segunda magnitud se llama variable dependiente ⇒ y o f(x)

Una función puede venir dada por:

- Una fórmula (igualdad algebraica)
- Una tabla de valores (x ⇒ y)
- Una gráfica (ejes coordenadas)