

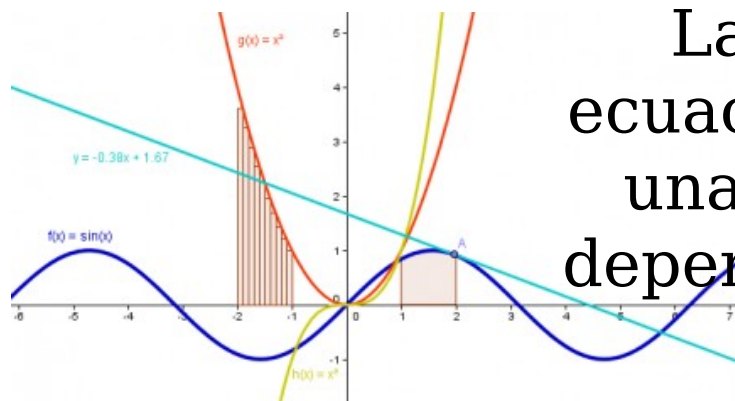
Física décimo

Primer periodo

Herramientas de la física

Funciones y gráficas

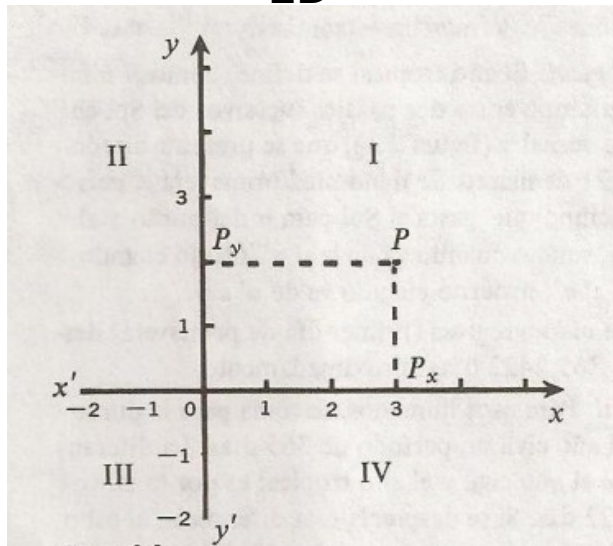
Las leyes físicas se traducen por ecuaciones matemáticas que muestran una magnitud llamada función, que depende de otras magnitudes llamadas variables.



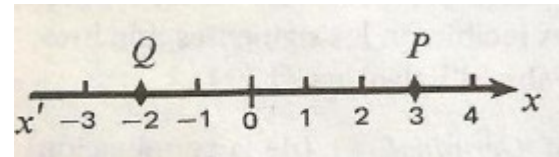
Estas funciones se representan por medio de gráficas que permiten visualizar mejor la variación de dichas funciones.

Sistemas de referencia

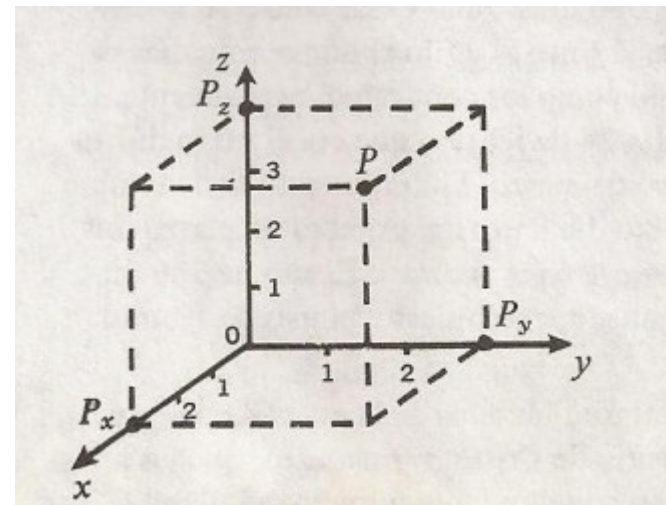
2D



1D



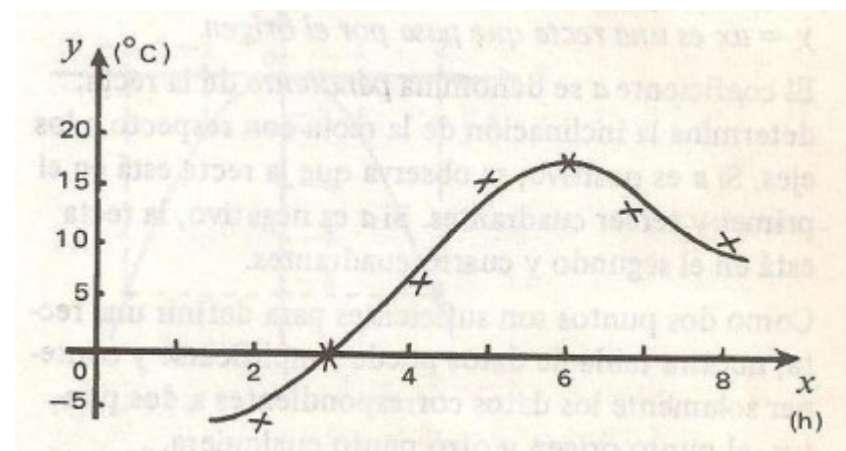
3D



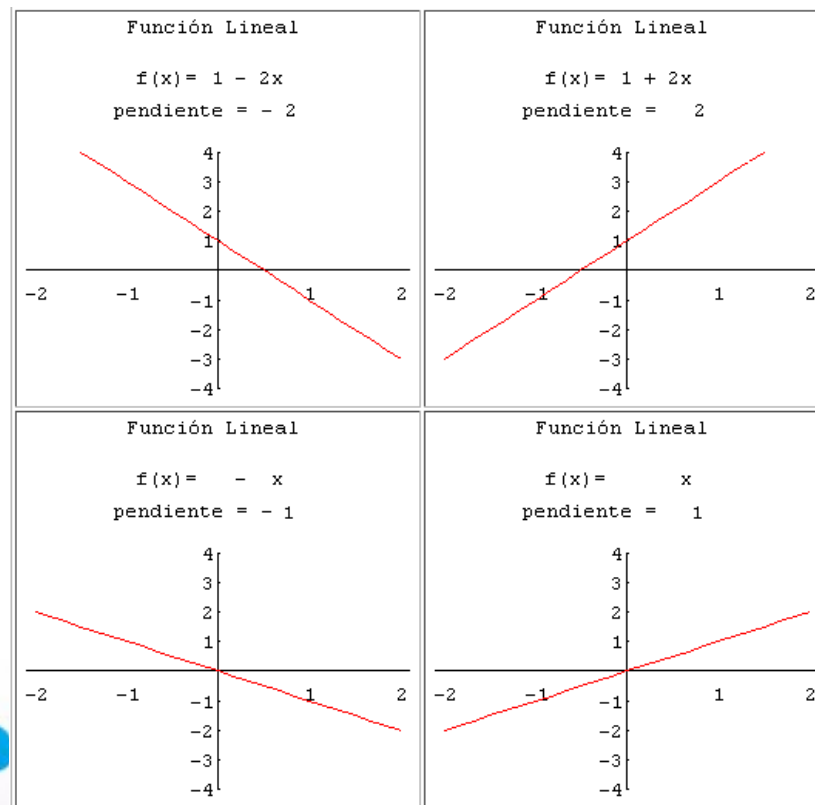
Gráficas

Gráfica de una función: conociendo la tabla de datos

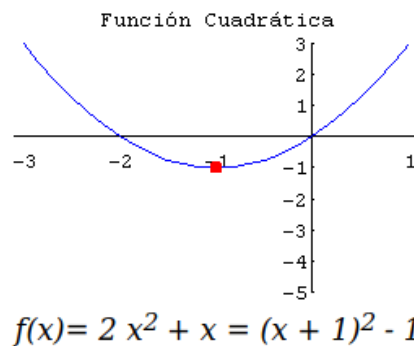
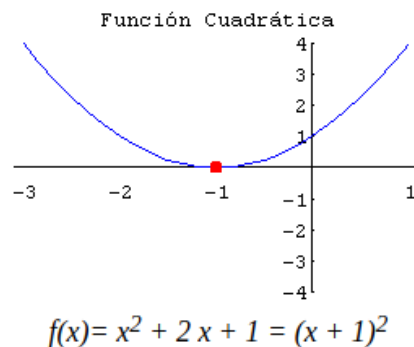
Hora	2	3	4	5	6	7	8
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	-5	0	8	16	20	15	11

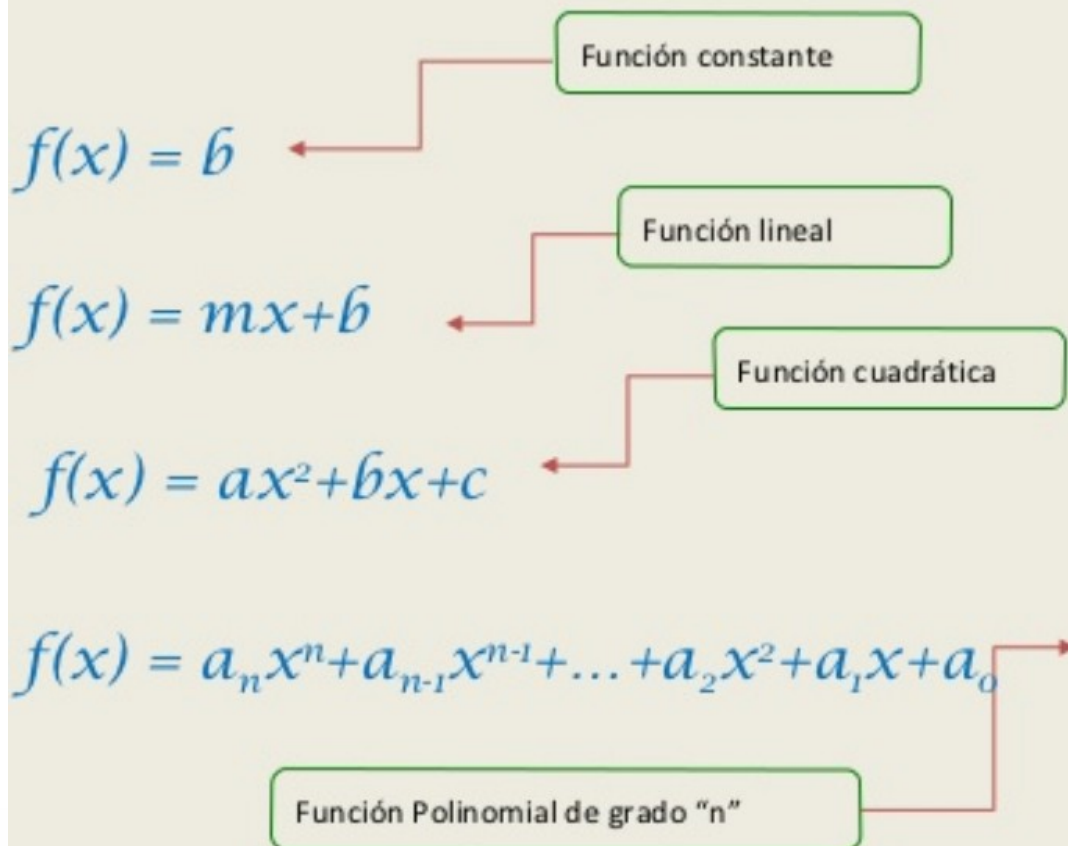


Gráfica de una función lineal: $f(x) = ax + b$



Gráfica de una función cuadrática:





Función Exponencial

$$f(x) = a^x, \quad a > 0$$

Función logarítmica

$$f(x) = \log_a x, \quad a > 0$$

Notación científica

NOTACIÓN CIENTÍFICA



$0,0054$ $5,4 \times 10^{-3}$

La notación científica, también denominada notación en forma exponencial, es una forma de escribir los números que acomoda valores demasiado grandes (100 000 000 000) o pequeños como puede ser el siguiente (0.000 000 000 01) para ser escrito de manera convencional

$$m \times 10^n$$

Cualquier número real entre
1 y 10, pero sin incluir el 10.

Siempre es un
número entero

NOTACIÓN CIENTÍFICA.

$$10^6 = 1,000,000$$

$$10^5 = 100,000$$

$$10^4 = 10,000$$

$$10^3 = 1,000$$

$$10^2 = 100$$

$$10^1 = 10$$

$$10^0 = 1$$

$$10^{-1} = .1$$

$$10^{-2} = .01$$

$$10^{-3} = .001$$

$$10^{-4} = .0001$$

$$10^{-5} = .00001$$

$$10^{-6} = .000001$$

$$6.3 \times 10^6 = 6,300,000$$

$$6.3 \times 10^5 = 630,000$$

$$6.3 \times 10^4 = 63,000$$

$$6.3 \times 10^3 = 6,300$$

$$6.3 \times 10^2 = 630$$

$$6.3 \times 10^1 = 63$$

$$6.3 \times 10^0 = 6.3$$

$$6.3 \times 10^{-1} = .63$$

$$6.3 \times 10^{-2} = .063$$

$$6.3 \times 10^{-3} = .0063$$

$$6.3 \times 10^{-4} = .00063$$

$$6.3 \times 10^{-5} = .000063$$

$$6.3 \times 10^{-6} = .0000063$$