



## Distancia Entre dos Puntos

Sea considerado un sistema de ejes cartesianos rectangulares y dos puntos cualesquiera A y B en el plano, se llama distancia entre los puntos A y B, a la longitud del segmento que los une.

La distancia entre dos puntos  $A(x_1, y_1)$  y  $B(x_2, y_2)$  en el plano real viene dada por la expresión:  $d(A, B) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

## Ecuación de Segundo Grado

Una ecuación de segundo grado con una incógnita o variable (x), es toda expresión de la forma:  $Ax^2 + Bx + C = 0$ , en donde  $A \neq 0$ ; B y C son números reales.

Resolver una ecuación de segundo grado como:  $Ax^2 + Bx + C = 0$ , consiste en hallar los valores de x que satisfacen la ecuación. Tales valores de x son llamados raíces de la ecuación.

Las raíces de la ecuación de segundo grado son las abscisas de los puntos de intersección de la gráfica de una función cuadrática.

### Fórmula para calcular las raíces de una ecuación de segundo grado con una incógnita

Las raíces de una ecuación de segundo grado, se pueden obtener mediante la aplicación de la siguiente fórmula, denominada resolvente:

$$x = \frac{-B \pm \sqrt{B^2 - 4.A.C}}{2.A}$$

Se puede notar que en el numerador de la fórmula dada aparece un signo  $\pm$ . Si se toma la fórmula con el signo + se obtiene una raíz de la ecuación y tomando el signo - se obtiene otra raíz; es decir, en una ecuación de segundo grado siempre se van a obtener dos raíces.

### Discriminante de la ecuación de segundo grado con una incógnita

El discriminante de la ecuación de segundo grado:  $Ax^2 + Bx + C = 0$ ; siendo  $A \neq 0$  está determinada por la siguiente expresión.

$$D = B^2 - 4.A.C$$

En donde:



- a) Si el discriminante es cero, las raíces son iguales y pertenecen al conjunto de números reales.
- b) Si el discriminante es mayor que cero, las raíces son diferentes y pertenecen al conjunto de números reales.
- c) Si el discriminante es menor que cero, las raíces no existen en el conjunto de números reales.