



Ecuación CUADRÁTICA

LOGARITMO

En las operaciones con logaritmos se verifican las siguientes propiedades, con a y $a \neq 1$:

- Logaritmo de la base:
 $\log_a(a) = 1$
- Logaritmo de la unidad:
 $\log_a(1) = 0$
- Logaritmo de una potencia:
 $\log_a(x^y) = y \cdot \log_a(x)$, con $x > 0, y \in \mathbb{R}$
- Logaritmo de un producto:
 $\log_a(xy) = \log_a(x) + \log_a(y)$, con $x > 0, y > 0$
- Logaritmo de un cociente:
 $\log_a\left(\frac{x}{y}\right) = \log_a(x) - \log_a(y)$, con $x > 0, y > 0$

FUNCIÓN CUADRÁTICA

Se dice que una ecuación es **cuadrática**, o de segundo grado con una incógnita, cuando después de reducir sus términos semejantes se puede ordenar como: $ax^2 + bx + c = 0$. Los coeficientes a, b y c corresponden a números reales y a debe ser distinto de cero ($a \neq 0$).

Así, por ejemplo, las expresiones de la forma $ax^2 = b$, $(ax + b)^2 = c$, $ax^2 + bx = 0$, y $ax^2 + bx = c$ son ecuaciones cuadráticas.

Una ecuación cuadrática puede tener a lo más **dos soluciones** en los números reales.

DISCRIMINANTE

El discriminante es la parte de la fórmula cuadrática dentro del símbolo de raíz cuadrada: $b^2 - 4ac$. El discriminante nos indica si hay dos soluciones, una solución, o ninguna.

PORCENTAJE

El **cambio porcentual** es la variación dado un porcentaje de cambio que sufre un número o cantidad inicial, sea que aumente o disminuya, y que puede asociarse a períodos de tiempo.

Un fenómeno que involucre un cambio porcentual constante de una cantidad entre dos períodos consecutivos, t y $t + 1$, se puede modelar con la ecuación:

$$f(t + 1) = lv \cdot f(t)$$

Donde $f(t)$ es la cantidad en el período t ; $f(t + 1)$, la del período $t + 1$; mientras que lv es el índice de variación.