



**Mi Universidad**

## **Cuadro comparativo**

*Karla Alejandra de la Cruz Anzueto*

*Cuarto parcial*

*Biomatemáticas*

*Dr. Romeo Antonio Molina*

*Licenciatura en Medicina humana*

*Segundo semestre, grupo "C"*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 21 de Junio de 2024*



# CUADRO COMPARATIVO DE LOS TIPOS DE ECUACIONES

Las ecuaciones suelen clasificarse según el tipo de operaciones necesarias para definir y según el conjunto de números sobre el que se busca la solución.

## ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Es una ecuación algebraica que involucra solamente sumas y restas de una variable a la primera potencia. En la enseñanza secundaria se abordan con mucho énfasis las de una y dos variables.

$$6 - 5x + 2x = 8 - 4x$$

ECUACIONES ALGEBRAICAS

## ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

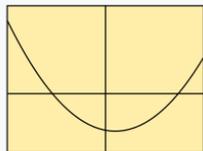
ecuación cuadrática de una variable es aquella que tiene la expresión general. donde  $x$  es la variable, y  $a$ ,  $b$  y  $c$  constantes;  $a$  es el coeficiente cuadrático (distinto de cero),  $b$  el coeficiente lineal y  $c$  es el término independiente

Ecuación de segundo grado

$$ax^2 + bx + c = 0, \quad a \neq 0$$

Ecuación cuadrática

$$ax^2 + bx + c = 0$$

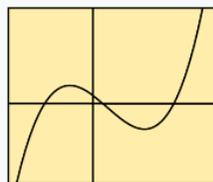


$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

## ECUACIONES DE TERCER GRADO

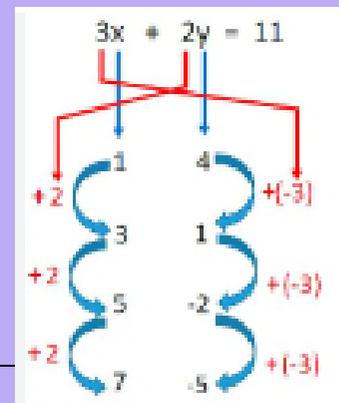
Una ecuación algebraica de tercer grado o ecuación cúbica con una incógnita es una ecuación polinómica de grado tres que se puede poner bajo la forma canónica. Donde  $a$ ,  $b$ ,  $c$  y  $d$  (con  $a \neq 0$ ) son números que pertenecen a un cuerpo, el cuerpo de los números reales o el de los números complejos, aunque con frecuencia son números racionales

$$ax^3 + bx^2 + cx + d$$



## ECUACIÓN DIOFÁNTICA

Es cualquier ecuación algebraica, de dos o más incógnitas, cuyos coeficientes recorren el conjunto de los números enteros, de las que se buscan soluciones enteras o naturales, esto es, que pertenezcan al conjunto de los números enteros.



# CUADRO COMPARATIVO DE LOS TIPOS DE ECUACIONES

Las ecuaciones suelen clasificarse según el tipo de operaciones necesarias para definir y según el conjunto de números sobre el que se busca la solución.

## FUNCIÓN RACIONAL

En matemáticas, una función racional de una variable es una función que puede ser expresada de la forma, donde P y Q son polinomios en la variable  $x$ , y siendo Q distinto del polinomio nulo, esta fracción es irreducible, es decir que las ecuaciones  $P(x) = 0$  y  $Q(x) = 0$  carecen de raíces comunes

$$\frac{x^2 - 6x + 8}{x - 4} = 0$$

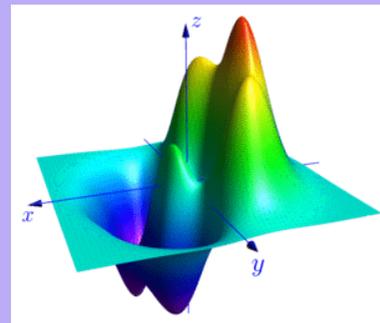
## ECUACIÓN TRASCENDENTE

Es una igualdad entre dos expresiones matemáticas en las que aparecen una o más incógnitas relacionadas mediante operaciones matemáticas, que no son únicamente polinómicas/algebraicas, y cuya solución no puede obtenerse empleando solo las herramientas propias del álgebra: sumas, restas, multiplicaciones y extracción de radicales

$$x_0 = \begin{cases} a, & \text{si } f(a) \cdot f(c) < 0, \\ b, & \text{si } f(a) \cdot f(c) > 0, \\ c, & \text{si } f(c) = 0 \end{cases}$$

## ECUACIONES DIFERENCIALES

es una ecuación matemática que relaciona una función con sus derivadas. Solo las ecuaciones diferenciales más simples se pueden resolver mediante fórmulas explícitas



## ECUACIÓN DIFERENCIAL ORDINARIA

Es la ecuación diferencial que relaciona una función desconocida de una variable independiente con sus derivadas. Es decir, una sola variable independiente

$$\frac{dy}{dx} = \frac{xy + 2y - x - 2}{xy - 3y + x - 3}$$



# CUADRO COMPARATIVO DE LOS TIPOS DE ECUACIONES

Las ecuaciones suelen clasificarse según el tipo de operaciones necesarias para definir y según el conjunto de números sobre el que se busca la solución.

## ECUACIÓN DE DERIVADAS PARCIALES

Es aquella ecuación diferencial cuyas incógnitas son funciones de diversas variables independientes, con la peculiaridad de que en dicha ecuación figuran no solo las propias funciones sino también sus derivadas

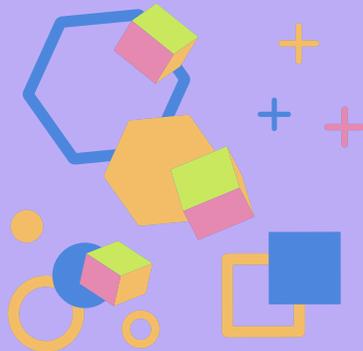
$$\frac{x^2 - 6x + 8}{x - 4} = 0$$

## ECUACIÓN INTEGRAL

En matemáticas, una ecuación integral es aquella ecuación en la que una función desconocida aparece en el integrando.

$$f(x) = \int_a^x K(x,t) \varphi(t) dt$$

$$\varphi(x) = f(x) + \lambda \int_a^x K(x,t) \varphi(t) dt.$$



## ECUACIONES FUNCIONALES

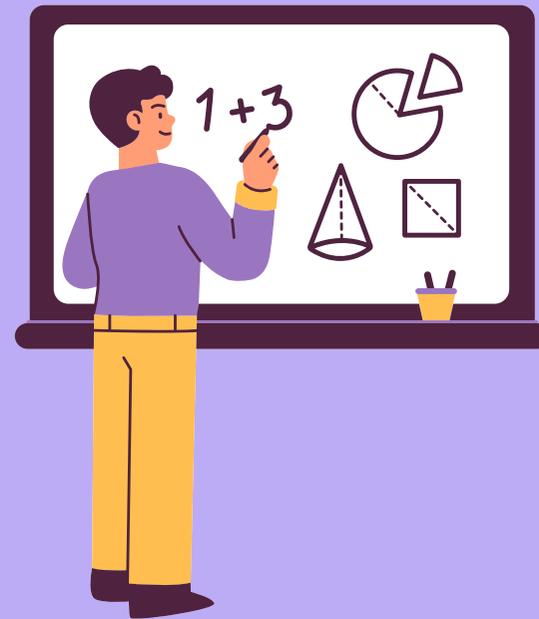
En matemáticas o en sus aplicaciones, una ecuación funcional es una ecuación que se expresa a través de una combinación de variables independientes y funciones incógnitas, cuya expresión y valor deben ser resueltos. Es posible determinar las propiedades de las funciones analizando los tipos de ecuaciones funcionales que las mismas satisfacen

$$2(3x - 1) - (x + 2) = 4(x + 1)$$

$$6x - 2 - x - 2 = 4x + 4$$

$$6x - x - 4x = 4 + 2 + 2$$

$$x = 8$$



## Bibliografía

- 1.-Asth, R. C. (s.f.). *Enciclopedia significados*. Obtenido de <https://www.significados.com/ecuacion/>
- 2.-Clases, T. (s.f.). Obtenido de <https://www.tusclases.mx/blog/tipos-ecuaciones-resolver>
- 3.-*Mundo estudiante*. (s.f.). Obtenido de <https://www.mundoestudiante.com/que-es-una-ecuacion-tipos-de-ecuaciones/>
- 4.-Westreicher, G. (01 de Enero de 2021). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-ecuaciones.html>