

The background features a large, light gray oval on the right side and a smaller, solid blue oval on the left. Several thin, concentric circles are visible, some solid and some dashed, creating a ripple effect around the central elements. In the top-left corner, there is a small yellow speech bubble icon.

LA INTEGRAL DEFINIDA

CÁLCULO

En general, el término cálculo (del latín calculus = piedra) hace referencia al resultado correspondiente a la acción de calcular o contar. Calcular, por su parte, consiste en realizar las operaciones necesarias para prever el resultado de una acción previamente concebida, o conocer las consecuencias que se pueden derivar de unos datos previamente conocidos.

LÍMITE

El concepto de límite es la clave que formaliza la noción intuitiva de aproximación hacia un punto concreto de una sucesión o una función, a medida que los parámetros de esa sucesión o función se acercan a un determinado valor. Intuitivamente, el hecho que una función f alcance un límite L en el punto c , significa que el valor de f puede ser tan cercano a L como se desee, tomando puntos suficientemente próximos a c , sin importar el valor que pudiera adquirir f en el punto c .

DERIVADA

En matemática, la derivada de una función es una medida de la rapidez con la que cambia el valor de dicha función matemática, según cambie el valor de su variable independiente. La derivada de una función es un concepto local, es decir, se calcula como el límite de la rapidez de cambio media de la función en un cierto intervalo, cuando el intervalo considerado para la variable independiente se torna cada vez más pequeño. Por ello se habla del valor de la derivada de una cierta función en un punto dado.



Ejemplo de integral definida

Si f es continua sobre el intervalo $[a, b]$ entonces:

$$\int_a^b f(x)dx = - \int_b^a f(x)dx$$

donde F es cualquier antiderivada de f , es decir, ' $F = f$ '.

$$f(x) = 4 \sin x - 3x^5 + 6\sqrt[4]{x^3}$$

$$f(x) = 4 \sin x - 3x^5 + 6x^{3/4}$$

$$F(x) = -4\cos x - \frac{3x^6}{6} + \frac{6x^{7/4}}{7/4} + C$$

$$F(x) = -4\cos x - \frac{x^6}{2} + \frac{24\sqrt[4]{x^7}}{7} + C$$