Antiderivadas e integrales indefinidas

Distintas funciones pueden tener exactamente la misma derivada.

Por ejemplo, todas las funciones de la forma:

$$x^2 + C$$

tienen derivada:

$$2x$$

Una **antiderivada** de $f(x)$ es una función cuya derivada es $f(x)$, es decir: $F'(x)=f(x)$

Como las constantes desaparecen al derivar, una función suele tener infinitas antiderivadas.

https://www.geogebra.org/classic/ngvtnqk3?embed

Definición:

$$\int f(x)\,dx = F(x)+C$$

Una **condición inicial** permite seleccionar una función específica dentro de la familia de antiderivadas.

Actividad:

- ¿Qué efecto tiene cambiar C?
- ¿Las funciones cambian su derivada?
- ¿Por qué aparece la constante de integración?
- ¿Cómo puede una condición inicial determinar una única solución?

La integral indefinida representa una familia de funciones con la misma derivada.

La constante de integración refleja que derivar elimina información sobre desplazamientos verticales.

Revision #3
Created 2026-05-20 18:12:27 UTC by Martina Roquero
Updated 2026-05-20 18:37:09 UTC by Martina Roquero