# Formulas 2 Mate 5

Function Support in KaTeX
Integrals, sums and limits - ShareLaTeX, Online LaTeX Editor

# Fórmulas mate 5

## Definiciones y propiedades

Se considera

- $f : R \to R$ continua a trozos
- $\phi \, \epsilon \, C_0^\infty$
- $f'$, $f^{(n)}$ no necesariamente existen. Pero si los funcionales notados como ellas.

$$\langle f, \phi \rangle = \int_{-\infty}^{\infty} f(x)\phi(x)dx$$

$$\langle f', \phi \rangle = -\langle f, \phi' \rangle$$

$$\langle f'', \phi \rangle = (-1)^2 \langle f, \phi'' \rangle$$

$$\langle f^{(n)}, \phi \rangle = (-1)^n \langle f, \phi^{(n)} \rangle$$

$$\langle f, \alpha_1\phi_1 + \alpha_2\phi_2 \rangle = \alpha_1 \langle f, \phi_1 \rangle + \alpha_2 \langle f, \phi_2 \rangle$$

$$\langle r', \phi \rangle = \langle u, \phi \rangle$$

$$\langle u', \phi \rangle = \phi(0)$$

$$\langle \delta, \phi \rangle = \phi(0)$$

Sean $f1$, $f2$ funciones generalizadas

$\langle c_1 f_1 + c_2 f_2, \phi \rangle = c_1 \langle f_1, \phi \rangle + c_2 \langle f_2, \phi \rangle$

Sea $g \, \epsilon \, C^\infty$ , $f$ generalizada

$$\langle gf, \phi \rangle = \langle f, g\phi \rangle$$

$$\langle g\delta, \phi \rangle = \langle g(0)\delta, \phi \rangle$$

Sea $f$ generalizada, $g \, \epsilon \, C^\infty$

$\langle (gf)', \phi \rangle = \langle gf' + g'f, \phi \rangle$