

# Elementos de Matemáticas

Victoria Torroja Rubio

# Índice general

**Teorema 0.0.1** (Teorema del Valor Medio). Si una función  $y = f(x)$  es continua en el intervalo  $[a, b]$  y derivable en el intervalo  $(a, b)$ , entonces existe al menos un  $c$  tal que

$$f'(c) = \frac{f(b) - f(a)}{b - a}.$$

*Demostración.* Let  $y = f(x)$  be a continuous function in the interval  $[a, b]$  and differentiable on the interval  $(a, b)$ . Consider another function  $y = g(x)$  that intersects the original function on two different points, namely  $a$  and  $b$ .  $\square$

$$\int_a^b f(x) \, dx.$$