

Integrales

Alejandro Zubiri

January 19, 2025

Índice

1	Método de Hermite	2
2	Aplicación del teorema fundamental del cálculo	2

1 Método de Hermite

Supongamos que tenemos una integral de la forma:

$$\int \frac{p(x)}{q(x)} \quad (1)$$

Queremos llegar a lo siguiente

$$\int \frac{p(x)}{q(x)} = \frac{p_1(x)}{q_1(x)} = \int \frac{p_2(x)}{q_2(x)} dx \quad (2)$$

Siendo $q_1(x) = \text{mcd}(q(x), q'(x))$ y $q_2(x) = \frac{q(x)}{q_1(x)}$. Luego, derivaremos la expresión entera y tendremos un sistema de ecuaciones que podremos resolver.

2 Aplicación del teorema fundamental del cálculo

Teniendo que:

$$F(x) = \int_{h(x)}^{g(x)} f(t) dt \quad (3)$$

Entonces:

$$F'(x) = f(g(x))g'(x) - f(h(x))h'(x) \quad (4)$$