

MA1002-8: Cálculo Diferencial e Integral

Profesor: Alvaro Bustos

Auxiliares: Nicolas Toro



Auxiliar 6

P1. [Primitivas] Calcule las siguientes primitivas.

a) $\int \frac{1}{a^2 + x^2} dx$

e) $\int \frac{e^{3x}}{e^x - 1} dx$

i) $\int x \sqrt{a^2 + x^2} dx$

b) $\int \frac{x}{1 + x^2} dx$

f) $\int e^{\sin^2(x)} \sin(2x) dx$

j) $\int \cos^2(ax) dx$

c) $\int \frac{x^2}{1 + x^2} dx$

g) $\int \frac{x}{\sqrt{1 - x^4}} dx$

k) $\int \frac{\arccos(x)}{\sqrt{1 - x^2}} dx$

d) $\int \frac{x^3}{1 + x^2} dx$

h) $\int \frac{\sqrt{a^2 - x^2}}{x} dx$

l) $\int \frac{1}{\sqrt{1 + x^2}} dx$

P2. [Primitivas] Use integración por partes

a) $\int x \sin(x) dx$

c) $\int \frac{e^{ax}}{x^n} dx$

b) $\int \arctan(x) dx$

d) $\int \cos^n(x) dx$

P3. [Primitivas] Use sustitución trigonométrica

a) $\int \frac{\cos(x)}{1 + \cos(x)} dx$

b) $\int \frac{\sin(x)}{1 + \sin(x) + \cos(x)} dx$

P4. [Primitivas] Use fracciones parciales

a) $\int \frac{x}{(1 + x^2)(1 + x)} dx$

b) $\int \frac{x^2}{(1 + x^2)^2(1 + x)} dx$