



Funciones de una variable real II
Curso 2013-14
Relación 5. Cálculo de primitivas

1. Calcule las siguientes primitivas: inmediatas, cambios de variable sencillos y partes.

$$\begin{array}{lll} A) \int x^3 \arctan x \, dx & B) \int \frac{\arctan(\sqrt{x})}{(1+x)\sqrt{x}} \, dx & C) \int x \arccos(1/x) \, dx \\ D) \int \frac{x^3}{x^8+5} \, dx & E) \int \frac{\log(x)}{x^2} \, dx & F) \int \frac{x \arctan x}{\sqrt{1+x^2}} \, dx \end{array}$$

2. Calcule las siguientes primitivas de funciones racionales.

$$A) \int \frac{x^2+3x-1}{x^5-x^4-x^2+x} \, dx \quad B) \int \frac{x^4+x^2+2x+1}{x^4(x+1)^2} \, dx \quad C) \int \frac{x^7+x^3}{x^4-1} \, dx$$

3. Calcule las siguientes primitivas: exponenciales y trigonométricas.

$$\begin{array}{lll} A) \int \frac{1}{5+4\cos x} \, dx & B) \int \frac{1+\cos^2 x}{\cos x(1+\sin^2 x)} \, dx & C) \int \frac{\sin^2 x}{1+\cos^2 x} \, dx \\ D) \int \sin^2 x \cos^2 x \, dx & E) \int \frac{1+\sinh x}{1+\cosh x} \, dx & F) \int \frac{e^{3x}}{e^{2x}-e^x+1} \, dx \\ G) \int \sin^4 x \cos^3 x \, dx & H) \int \frac{dx}{\cos x} & I) \int \cot^4 x \, dx \end{array}$$

4. Calcule las siguientes primitivas de funciones irracionales.

$$A) \int \frac{dx}{\sqrt{4x^2-16x+12}} \quad B) \int \frac{x}{\sqrt{-x^2+x+4}} \, dx \quad C) \int \frac{\sqrt{x^2+1}}{x} \, dx$$