



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Sede del Litoral

Dept. Formación General y Ciencias Básicas  
(FC-1229) MATEMÁTICAS II (TSU Adm)

Prof.: David Coronado

Práctica semana 4 Métodos de Integración  
Camurí, 09 de febrero de 2011.

1. Utilice integración por partes para evaluar las siguientes funciones:

a)  $\int x\sqrt{x+3}dx$

b)  $\int x^2 e^{2x} dx$

c)  $\int x \ln x dx$

d)  $\int \sqrt{x} \ln x dx$

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

f)  $\int x e^{-x} dx$

g)  $\int x^2 \ln 2x dx$

h)  $\int \ln 4x dx$

i)  $\int 3x\sqrt{2x+3} dx$

j)  $\int \frac{x}{(5x+2)^3} dx$

k)  $\int \frac{3x+5}{e^{2x}} dx$

l)  $\int x^3 e^{x^2} dx$

m)  $\int 2x e^{-3x} dx$

n)  $\int x^5 e^{x^2} dx$

$\tilde{n}$ )  $\int \sqrt[3]{x} \ln(x^5) dx$

o)  $\int x \ln(3x-2) dx$

2. Resuelva las siguientes integrales:

a)  $\int x \sqrt[5]{(x+1)^2} dx$

b)  $\int \frac{x^2+3x}{\sqrt{x+4}} dx$

c)  $\int x^2 \sqrt{x-2} dx$

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

e)  $\int \frac{x}{\sqrt{2x+3}} dx$

f)  $\int x \sqrt[3]{x-1} dx$

g)  $\int \frac{x}{\sqrt[3]{x+1}} dx$

h)  $\int x \sqrt{x+1} dx$

i)  $\int x \sqrt[3]{x+\pi} dx$

j)  $\int \frac{t}{\sqrt{3t+4}} dt$

k)  $\int \frac{x^2+3x}{\sqrt{x+4}} dx$

l)  $\int \frac{x}{\sqrt[3]{x+1}} dx$

m)  $\int \frac{t}{t+1} dx$

n)  $\int \frac{dx}{x-\sqrt{x}}$

$\tilde{n}$ )  $\int x \sqrt[5]{(x+1)^2} dx$

o)  $\int x \sqrt[3]{x-4} dx$

3. Utilice fracciones simples para resolver:

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

$$b) \int \frac{4t^3 - t + 2}{4t^2 - 1} dt$$

$$c) \int \frac{z}{(z - 1)} dz$$

$$d) \int \frac{dx}{x^2 - 6x + 10}$$

$$e) \int \frac{5x - 2}{x^2 - x} dx$$

$$f) \int \frac{3x^3 - 3x + 4}{4x^2 - 4} dx$$

$$g) \int \frac{2x - 1}{x^2 - x - 12} dx$$

$$h) \int \frac{7(4 - x^2)}{(x - 4)(x - 2)(x + 3)} dx$$

$$i) \int \frac{3x - 4}{x^3 - x^2 - 2x} dx$$

$$j) \int \frac{2(3x^5 + 4x^3 - x)}{x^6 + 2x^4 - x^2 - 2} dx$$

$$k) \int \frac{2(x^2 + 8)}{x^3 + 4x} dx$$

$$l) \int \frac{5x^4 + 9x^2 + 3}{x(x^2 + 1)^2} dx$$

$$m) \int \frac{12x^3 + 20x^2 + 28x + 4}{3(x^2 + 2x + 3)(x^2 + 1)} dx$$

$$n) \int \frac{x^4 - 2x^3 + 6x^2 - 11x + 2}{x^3 - 3x^2 + 2x} dx$$

$$\tilde{n}) \int \frac{4x^3 - 3x^2 + 2x - 3}{(x^2 + 3)(x + 1)(x - 2)} dx$$

$$o) \int \frac{3x^3 + 8x}{(x^2 + 2)^2} dx$$