

## RECORTES

PG 187

1. Comprueba, mediante derivación, si las siguientes funciones designadas por  $F(x)$ , son o no primitivas de las correspondientes designadas por  $f(x)$ :
  - a)  $F(x) = 4x^3 + 2x$ ;  $f(x) = 12x^2 + 2$
  - b)  $F(x) = \cos x^2$ ;  $f(x) = -2x \operatorname{sen} x^2$
2. Recordando las reglas de derivación, inventa primitivas para las funciones:
  - a)  $f(x) = x^2$
  - b)  $f(x) = e^{2x}$
  - c)  $f(x) = \cos x$
  - d)  $f(x) = 4x^3 + 7$Comprueba, mediante derivación, que efectivamente lo son.

PG 188

1. Descompón las siguientes integrales en otras más sencillas utilizando las propiedades de linealidad y calcúlalas:
  - a)  $\int (3x^5 + 4x^2 - 6)dx$
  - b)  $\int (x^4 - 12x^3 - 4x)dx$
  - c)  $\int (x^2 - 7)dx$
  - d)  $\int (2x^3 + 3)dx$
  - e)  $\int 7x^5 dx$
  - f)  $\int 3dx$
  - g)  $\int dx$
  - h)  $\int (5x^3 + 2x^2 - 4x + 2)dx$
  - i)  $\int -7x^2 dx$

PG 190 INTEGRACIÓN POR SUSTITUCIÓN (CAMBIO DE VARIABLE)

1. Calcula la primitiva de las funciones:

a)  $f(x) = 14x(7x^2 - 4)^3$

b)  $f(x) = \cos x (\operatorname{sen} x + 7)$

c)  $f(x) = x \sqrt{x^2 + 1}$

d)  $f(x) = x \cos (x^2 - 1)$

PG 191

INTEGRACIÓN POR PARTES

1. Utilizando el método de integración por partes, calcula:

a)  $\int 2x e^x dx$

b)  $\int x \ln (3x) dx$

c)  $\int x^2 e^x dx$

## PG 194 INTEGRACIÓN DE FUNCIONES RACIONALES

1. Calcula las siguientes integrales racionales:

a)  $\int \frac{x^3 + 3x^2 + 2x - 7}{x^2 + 3x + 2} dx$

b)  $\int \frac{x - 1}{(x - 2)(x - 3)^2} dx$

## PG 195 INTEGRACIÓN DE FUNCIONES CIRCULARES

1. Determina las primitivas siguientes:

a)  $\int \sin x \cos^2 x dx$

b)  $\int \sin^3 x \cos^3 x dx$

c)  $\int \cos^2 x \sin^2 x dx$

## INTEGRAL DEFINIDA, APLICACIONES

### PG 205



1. Un móvil ha seguido un recorrido cuya velocidad está representada en la gráfica del margen.

Calcula el espacio recorrido a los;

a) 4 segundos

b) 6 segundos

c) 8 segundos

### PG 207

1. ¿Qué signo tendrá la integral  $\int_1^2 (x^2 - 5) dx$ ? ¿Por qué?

2. Utilizando las propiedades vistas, descompón las integrales siguientes en otras más sencillas:

a)  $\int_2^5 (4x^5 - 7x^3 + 8x^2 - 9x + 8) dx$

b)  $\int_4^9 (-5x^2 + 14x - 24) dx$

### PG 208

1. ¿Qué función puede ser la función integral de  $f(x) = 3x^2 + 2x$ ?

a)  $2x^3 + x^2$

b)  $x^3 + x^2$

c)  $x^3 + x^2 - 4$

PG 209

1. Calcula, aplicando los resultados anteriores,  $\int_1^4 3x^2 dx$ .

PG 210

1. Calcula el área de la región limitada por  $f(x) = \frac{1}{x}$ ,  $x = 1$ ,  $x = 2$  e  $y = 0$ .
2. Determina el área de la región limitada por  $f(x) = x$ ,  $x = -1$ ,  $x = 1$  e  $y = 0$ .

PG 211

1. Obtén el área de la región limitada por  $f(x) = x^2 + 1$ ,  $g(x) = x$ ,  $x = 0$  y  $x = 2$ .
2. Calcula el área de la región limitada por  $f(x) = x^3$  y  $g(x) = x^2$ .