

003 Resuelve las siguientes integrales.

a) $\int (5x^4 + 3x^2) dx$

c) $\int (-\cos x + 3x) dx$

b) $\int (4 \cos x + 2x) dx$

d) $\int (x^3 + 2) dx$

006 Calcula las siguientes integrales.

a) $\int -4(3 - 2x^2) dx$

b) $\int 2x\sqrt{x^2 - 1} dx$

007 Calcula estas integrales de funciones potenciales.

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

b) $\int x^2(2 - 2x^3) dx$

008 Halla las integrales.

a) $\int \sqrt{7 + 2x} dx$

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

009 Calcula estas integrales de tipo logarítmico.

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

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

010 Determina las integrales.

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

b) $\int \frac{x}{\sqrt[3]{2 - x^2}} dx$

011 Calcula las siguientes integrales.

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

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

c) $\int \left(\frac{1}{2}\right)^{4x} dx$

d) $\int (e^{-3x} + e^{x-2}) dx$

012 Halla estas integrales de funciones exponenciales.

a) $\int 7^{x^2+1} \cdot 2x dx$

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

c) $\int \frac{3^{5x-1}}{7} dx$

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

013 Calcula estas integrales de funciones trigonométricas.

a) $\int \operatorname{sen} 2x \, dx$

c) $\int \frac{\operatorname{sen} \frac{x}{2}}{2} \, dx$

b) $\int \cos (x + 1) \, dx$

d) $\int \operatorname{sen} (-x) \, dx$

014 Halla las siguientes integrales.

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

c) $\int (x + 1) \cdot \cos (x^2 + 2x) \, dx$

b) $\int -3 \operatorname{sen} (2x + 1) \, dx$

d) $\int \frac{x}{\cos^2 (x^2 - 3)} \, dx$

015 Resuelve estas integrales de tipo funciones arco.

a) $\int \frac{1}{\sqrt{1 - 25x^2}} \, dx$

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

016 Halla la solución de las siguientes integrales.

a) $\int \frac{1}{\sqrt{1 - (2x - 3)^2}} \, dx$

b) $\int \frac{x}{1 + 9x^4} \, dx$

017 Halla estas integrales integrando por partes.

a) $\int x^2 \ln x \, dx$

b) $\int x^2 \operatorname{sen} x \, dx$

018 Utiliza la integración por partes para calcular:

a) $\int e^x (7 + 2x) \, dx$

b) $\int (4x^2 - 3x + 1) \cos x \, dx$

019 Resuelve estas integrales racionales.

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

b) $\int -\frac{3}{x^2 + x - 2} \, dx$

020 Calcula las integrales racionales.

a) $\int \frac{2x + 1}{x^4 - 5x^2 + 4} \, dx$

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

021 Resuelve estas integrales racionales.

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

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

022 Calcula las integrales racionales.

a) $\int \frac{-2x^2 + 1}{x^3 + 6x^2 + 12x + 8} dx$

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

029 Calcula estas integrales mediante un cambio de variable.

a) $\int x^2(7 + 2x^3) dx$

b) $\int \frac{\log^5 x}{x} dx$

En a) $t = 7 + 2x^3$ En b) $t = \log x$

030 Halla las integrales con un cambio de variable.

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

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

En a) $t = x^2$ y en b) $t = 2 - 3x^2$

061 Calcular la primitiva de la función $f(x) = (x^2 + 1)^{-1}x$ que se anula en $x = 2$.

(Extremadura. Septiembre 2002. Repertorio B. Ejercicio 4)

062 De la función $f: (-1, +\infty) \rightarrow \mathbf{R}$ se sabe que $f(x) = \frac{3}{(x+1)^2}$ y que $f(2) = 0$.

a) Determina f .

b) Halla la primitiva de f cuya gráfica pasa por el punto $(0, 1)$.

(Andalucía. Año 2004. Modelo 6. Opción A. Ejercicio 1)

063 Calcular la primitiva de la función $f(x) = (x+1)^2 x^{-\frac{1}{2}}$ que se anule en $x = 1$.

(Extremadura. Septiembre 2005. Repertorio A. Ejercicio 4)

064 Determina la función $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ sabiendo que su derivada segunda es constante e igual a 3 y que la recta tangente a su gráfica en el punto de abscisa $x = 1$ tiene de ecuación $5x - y - 3 = 0$.

(Andalucía. Año 2001. Modelo 3. Opción B. Ejercicio 2)

067

Calcula estas integrales por partes.

a) $\int x^3 \ln x \, dx$

e) $\int \frac{\ln x}{x} \, dx$

i) $\int \frac{x}{e^x} \, dx$

b) $\int \ln(2x + 1) \, dx$

f) $\int x \operatorname{sen} 2x \, dx$

j) $\int (x^2 - 5) \cos x \, dx$

c) $\int e^{-x} \operatorname{sen} 2x \, dx$

g) $\int x^2 \operatorname{sen} 2x \, dx$

k) $\int (2x^2 + x - 2)e^{3x} \, dx$

d) $\int \operatorname{arc} \operatorname{tg} x \, dx$

h) $\int (2x + 3)e^{2x} \, dx$

l) $\int (2 + e^{2x}) \cos(x + 1) \, dx$

068

Utilizando el método de integración por partes, calcule $I = \int \ln x \, dx$.*(Murcia. Septiembre 2002. Bloque 4. Cuestión 1)*

069

Utilizar el método de integración por partes para encontrar una primitiva de la función $f(x) = x \cos 3x$.*(País Vasco. Septiembre 2002. Bloque D. Cuestión D)*

070

Aplicar el método de integración por partes para calcular las siguientes primitivas.

a) $I = \int x e^{2x} \, dx$

b) $J = \int x \ln x \, dx$

(País Vasco. Junio 2004. Bloque D. Cuestión D)

074

Calcular la primitiva siguiente: $\int \ln(25 + x^2) \, dx$ *(Canarias. Junio 2003. Opción A. Cuestión 2)*

078

Obtener la expresión de una función $f(x)$ sabiendo que $f'(x) = (x + 1)e^{2x}$ y que $f(0) = \frac{5}{4}$.*(Canarias. Septiembre 2001. Opción B. Cuestión 2)*