

Guía de Ejercicios: Integrales

1- Encuentre la antiderivada general de cada una de las siguientes funciones:

- $f(x) = x - 3$
- $h(x) = \pi + 1$
- $g(x) = 2e^x - 1$
- $f(x) = \frac{1}{2} - \frac{2}{x}$
- $f(x) = 2(t - 1)(t + 1)$

2- Halle $g(x)$ sabiendo que $g'(x) = x^5 - 5x - 1$ y $g(1) = 0$.

3- Obtenga las siguientes integrales indefinidas **aplicando propiedades de integrales**:

- $\int x^4 - 2e^x + 3dx$
- $\int \frac{2}{x^3} dx$
- $\int (u + 3)(2u + 1)du$
- $\int \frac{t+1}{t^2} dt$

4- Encuentre las siguientes integrales indefinidas **aplicando el método de sustitución**:

- $\int \frac{1}{5-3x} dx$
- $\int e^x \sqrt{1 - e^x} dx$
- $\int x^2(x^3 - 2)dx$
- $\int 3u^2 e^{u^3} du$

5- Encuentre las siguientes integrales **utilizando la tabla de integrales**:

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

6- Una partícula se mueve en línea recta con una aceleración definida por: $a(t) = 6t + 4$. Su velocidad inicial es $v(0) = -6 \frac{cm}{s}$ y su posición inicial es $s(0) = 9cm$. Encuentre su función posición $s(t)$.