

Taller 9 de Matemáticas 2

Programa de Bachillerato. Universidad de Chile

Semana del 19 de Noviembre al 23 de Noviembre, 2018

En este taller nos enfocaremos a determinar primitivas por medio de los Métodos de Integración tales como método de sustitución e integración por parte. Para esto, ejercitaremos aplicando ya las primitivas conocidas, como son las polinómicas, trigonométricas, logaritmo y exponencial.

Objetivos

- Integración de funciones conocidas.
- Integración por Sustitución.
- Integración por Partes.

Ejercicios

1. Resuelva las siguientes integrales indefinidas.

$$a) \int (2x - 3\sqrt{x} + x^3) dx.$$

$$c) \int \left(t\sqrt{t} + \frac{1}{t\sqrt{t}} \right) dt.$$

$$b) \int \left(x + \frac{1}{\sqrt{x}} \right) dx.$$

$$d) \int (3x + 1)^{2018} dx.$$

2. Resuelva las siguientes integrales indefinidas, utilizando el método de sustitución.

$$a) \int t^2 \sqrt{t^3 - 1} dt.$$

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

$$c) \int \frac{6x + 1}{3x^2 + x + 5} dx.$$

3. Resuelva las siguientes integrales indefinidas, aplicando algún método de resolución.

$$a) \int x \operatorname{sen}(3x) dx.$$

$$b) \int \sqrt{x} \cos(\sqrt{x}) dx.$$

$$c) \int e^{\sqrt{x}} dx.$$

4. Aplique alguno de los métodos anteriores para resolver las siguientes integrales.

$$a) \int \arctan(x) dx$$

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

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

$$b) \int \sec(x) dx$$

$$d) \int \frac{\ln(\ln(x))}{x \ln(x)} dx.$$

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