

Escuela: David Alfaro Siqueiros

Maestro: Abisai Orduña Martínez

Materia: Cálculo integral

**Alumno: Martha Cristina Rodríguez
Hernández**

Fecha: 21 de mayo del 2025

Ejercicios de Integrales definidas

Ejercicio 1

$\int (2x + 1) dx$ desde $x = 0$ hasta $x = 2$

Respuesta:

$\int (2x + 1) dx = x^2 + x \mid$ desde 0 hasta 2

$= (2^2 + 2) - (0^2 + 0)$

$= 6$

Ejercicio 2

$$\int (x^2 - 4x + 3) \, dx \text{ desde } x = 1 \text{ hasta } x = 3$$

Respuesta:

$$\int (x^2 - 4x + 3) \, dx = (x^3/3) - 2x^2 + 3x \mid \text{ desde 1 hasta 3}$$

$$= ((3^3/3) - 2(3)^2 + 3(3)) - ((1^3/3) - 2(1)^2 + 3(1))$$

$$= (9 - 18 + 9) - (1/3 - 2 + 3)$$

$$= 0 - 4/3$$

$$= -4/3$$

Ejercicio 3

$$\int (3x^2 + 2x - 5) \, dx \text{ desde } x = -1 \text{ hasta } x = 1$$

Respuesta:

$$\int (3x^2 + 2x - 5) \, dx = x^3 + x^2 - 5x \mid \text{ desde -1 hasta 1}$$

$$= ((1^3 + 1^2 - 5(1)) - ((-1)^3 + (-1)^2 - 5(-1)))$$

$$= (1 + 1 - 5) - (-1 + 1 + 5)$$

$$= -3 - 5$$

$$= -8$$

Ejercicio 4

$$\int (x^2 + 2x + 1) \, dx \text{ desde } x = 0 \text{ hasta } x = 1$$

Respuesta:

$$\begin{aligned}
 \int (x^2 + 2x + 1) \, dx &= (x^3/3) + x^2 + x \mid \text{desde 0 hasta 1} \\
 &= ((1^3/3) + 1^2 + 1) - ((0^3/3) + 0^2 + 0) \\
 &= (1/3 + 1 + 1) - 0 \\
 &= 5/3
 \end{aligned}$$

Ejercicio 5

$$\int (2x - 3) \, dx \text{ desde } x = 2 \text{ hasta } x = 4$$

Respuesta:

$$\begin{aligned}
 \int (2x - 3) \, dx &= x^2 - 3x \mid \text{desde 2 hasta 4} \\
 &= ((4^2 - 3(4)) - ((2^2 - 3(2)))) \\
 &= (16 - 12) - (4 - 6) \\
 &= 4 + 2 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$