

Ejercicios de Integrales definidas

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

$$\begin{aligned}\int (2x + 1) \, dx &= x^2 + x \mid \text{ desde } 0 \text{ hasta } 2 \\ &= (2^2 + 2) - (0^2 + 0) \\ &= 6\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}\int (x^2 - 4x + 3) \, dx &= (x^3/3) - 2x^2 + 3x \mid \text{ desde } 1 \text{ hasta } 3 \\ &= ((3^3/3) - 2(3)^2 + 3(3)) - ((1^3/3) - 2(1)^2 + 3(1)) \\ &= (9 - 18 + 9) - (1/3 - 2 + 3) \\ &= 0 - 4/3 \\ &= -4/3\end{aligned}$$

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

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

$$= -8$$

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

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

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

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