

GUÍA INTEGRAL DEFINIDA

I. Calcular las siguientes integrales:

1. $\int_{-2}^3 (x^2 - 3x + 2) dx$

2. $\int_{-1}^2 \left(3x^2 - \frac{1}{2}x^3 + 3x \right) dx$

3. $\int_1^4 (x^{-1} + 2\sqrt{x} - 2) dx$

II. Usando sustitución calcular las siguientes integrales:

1. $\int_{-2}^0 \frac{2}{(x-2)^2} dx$

2. $\int_2^6 \frac{1}{\sqrt{4x+1}} dx$

III. Calcular las siguientes integrales definidas por tramos:

a) $\int_{-2}^3 f(x) dx$ con $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & ; x < 0 \\ 2x & ; x \geq 0 \end{cases}$

b)

$\int_0^5 f(x) dx$ con $f(x) = \begin{cases} x-2 & ; x < 1 \\ 3 & ; 1 \leq x < 3 \\ 2x+3 & ; x \geq 3 \end{cases}$

IV.

Determine el valor de $a \in \mathbf{R}$, de modo que: $\int_1^a \left[(3x^2 - 9x) - (-5x - 2) \right] dx = 3$