

Tarea 6 1**Métodos de Integración****Método FRACCIONES PARCIALES****Caso 1: El denominador es un producto de factores lineales distintos**

Calcular.- 1.- $\int \frac{x^3 + 3}{x^2 - 1} dx$, 2.- $\int \frac{x^2 + 5x - 1}{2x^3 + 5x^2 - 3x} dx$

Caso 2: El denominador es un producto de factores lineales alguno repetido

Calcular.- 1.- $\int \frac{4x}{x^3 - x^2 - x + 1} dx$, 2.- $\int \frac{x^2}{x^3 + 3x^2 + 3x + 1} dx$

Caso 3: El denominador tiene factores cuadráticos irreducibles ninguno repetido

Calcular.- 1.- $\int \frac{x^3}{x^4 - 1} dx$, 2.- $\int \frac{x^3 + 2x^2 + 1}{(x + 1)^2(x^2 + x + 1)} dx$

Caso 4: El denominador tiene factores cuadráticos irreducibles alguno repetido

Calcular.- 1.- $\int \frac{x^4 + 2x^3 + 2x - 6}{(x^2 + 1)^2(x - 2)} dx$

Método Euler**Primera sustitución de Euler**

Calcular.- 1.- $\int \frac{x + 3}{(\sqrt{x^2 + 2x + 2})} dx$, 2.- $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2 - x + 3}}$

Segunda sustitución de Euler

Calcular.- 1.- $\int \frac{dx}{\sqrt{8 - x - x^2}}$, 2.- $\int \frac{dx}{\sqrt{6 + x - x^2}}$

Tercera sustitución de Euler

Calcular.- 1.- $\int \frac{dx}{x - \sqrt{x^2 - 1}}$, 2.- $\int \frac{x}{\sqrt{x^2 - 4x}} dx$

Sustitución trigonométrica

Calcular.- 1.- $\int \frac{dx}{x^2 - 9} dx$, 2.- $\int \frac{x + 1}{\sqrt{x^2 + 1}} dx$

Método Alemán

Calcular.- 1.- $\int x^2 \sqrt{x^2 + 4} dx$

Integrales Binomiales

Calcular.- 1.- $\int \frac{x}{\sqrt{x-4}} dx$, 2.- $\int \frac{dx}{x^4 \sqrt{1+x^2}}$

Sustitución $u = \tan\left(\frac{x}{2}\right)$

Calcular.- 1.- $\int \frac{\sen x}{\sen x + 1} dx$

Integrales de funciones trigonométricas

Calcular.- 1.- $\int \frac{\cos^5 x}{\sen^3 x} dx$, 2.- $\int \frac{\csc^4 x}{\tan^3 x} dx$