



MATERIA:

MATEMATICA APLICADA.

MAESTRO:

JUAN JOSE TRUJILLO OJEDA

ALUMNO:

VICTOR GUILLERMO TOVAR RAFAEL.

INTRODUCCION.

EN ESTE TRABAJO APRENDEREMOS LAS FORMULAS FUNDAMENTALES DE INTEGRACION YA QUE CON ELLO TENDREMOS CONOCIMIENTO QUE FORMULA SE PODRA UTILIZAR PARA UN PROBLEMA EN ESPECIFICO.

- 1.- $\int \frac{d}{dx}[f(x)] dx = f(x) + C$
- 2.- $\int (u + v) dx = \int u dx + \int v dx$
- 3.- $\int a u dx = a \int u dx$, siendo a una cte.
- 4.- $\int u^m du = \frac{u^{m+1}}{m+1} + C, \quad m \neq -1$
- 5.- $\int \frac{du}{u} = \ln |u| + C$
- 6.- $\int a^u du = \frac{a^u}{\ln a} + C, \quad a > 0, a \neq 1$
- 7.- $\int e^u du = e^u + C$
- 8.- $\int \text{sen } u du = -\text{cos } u + C$
- 9.- $\int \text{cos } u du = \text{sen } u + C$
- 10.- $\int \text{tag } u du = \ln |\text{sec } u| + C$
- 11.- $\int \text{cot } u du = \ln |\text{sen } u| + C$
- 12.- $\int \text{sec } u du = \ln |\text{sec } u + \text{tag } u| + C$
- 13.- $\int \frac{1}{\text{cos } u} du = \ln \left| \frac{1 + \text{sen } u}{\text{cos } u} \right| + C$
- 14.- $\int \text{csc } u du = \ln |\text{csc } u - \text{cot } u| + C$
- 15.- $\int \text{sec}^2 u du = \int \frac{1}{\text{cos}^2 u} du = \text{tag } u + C$
- 16.- $\int \text{csc}^2 u du = \int \frac{1}{\text{sen}^2 u} du = -\text{cot } u + C$
- 17.- $\int \text{sec } u \text{ tag } u du = \text{sec } u + C$

$$18.- \int \csc u \cot u \, du = -\csc u + C$$

$$19.- \int \frac{du}{\sqrt{a^2 - u^2}} = \arcsen \frac{u}{a} + C$$

$$20.- \int \frac{du}{a^2 + u^2} = \frac{1}{a} \operatorname{arctag} \frac{u}{a} + C$$

$$21.- \int \frac{du}{u\sqrt{u^2 - a^2}} = \frac{1}{a} \operatorname{arc sec} \frac{u}{a} + C$$

$$22.- \int \frac{du}{u^2 - a^2} = \frac{1}{2a} \ln \left| \frac{u - a}{u + a} \right| + C$$

$$23.- \int \frac{du}{a^2 - u^2} = \frac{1}{2a} \ln \left| \frac{a + u}{a - u} \right| + C$$

$$24.- \int \frac{du}{\sqrt{u^2 + a^2}} = \ln \left(u + \sqrt{u^2 + a^2} \right) + C$$

$$25.- \int \frac{du}{\sqrt{u^2 - a^2}} = \ln \left| u + \sqrt{u^2 - a^2} \right| + C$$

$$26.- \int \sqrt{a^2 - u^2} \, du = \frac{1}{2} u \sqrt{a^2 - u^2} + \frac{1}{2} a^2 \arcsen \frac{u}{a} + C$$

$$27.- \int \sqrt{u^2 + a^2} \, du = \frac{1}{2} u \sqrt{u^2 + a^2} + \frac{1}{2} a^2 \ln \left(u + \sqrt{u^2 + a^2} \right) + C$$

$$28.- \int \sqrt{u^2 - a^2} \, du = \frac{1}{2} u \sqrt{u^2 - a^2} - \frac{1}{2} a^2 \ln \left| u + \sqrt{u^2 - a^2} \right| + C$$