Prof. Luis Eduardo López-Montenegro, Ph.D.
Departamento de matemáticas
Universidad de Caldas

Tabla de Integrales
(Básica)
`https://lelopezm.wordpress.com`

Reglas de integración

Sean $\mathbf{u} = \mathbf{u(x)}$, $\mathbf{v} = \mathbf{v(x)}$ dos funciones en x y sea $\mathbf{k}$ una constante. Entonces:

- $\displaystyle\int \mathbf{k}\mathbf{u(x)}dx = \mathbf{k}\int \mathbf{u(x)}dx$

- $\displaystyle\int \left[\mathbf{u(x)} \pm \mathbf{v(x)}\right]dx = \int \mathbf{u(x)}dx \pm \int \mathbf{v(x)}dx$

Integrales de funciones básicas

En esta sección se considera a u respecto a la variable que se integra.

1. $\displaystyle\int u^n du = \frac{u^{n+1}}{n+1} + \text{C}$, n una constante. $\qquad \displaystyle\int \frac{du}{u} = \ln|u| + C$

2. $\displaystyle\int a^u du = \frac{a^u}{\ln a} + \text{C}$, a una constante. $\qquad \displaystyle\int e^u du = e^u + C$

3. $\displaystyle\int \text{sen}u \; du = -\cos u + C$ $\qquad\qquad$ **4.** $\displaystyle\int \cos u \; du = \text{sen}u + C$

5. $\displaystyle\int \tan u \; du = -\ln|\cos u| + C$ $\qquad$ **6.** $\displaystyle\int \cot u \; du = \ln|\text{sen}u| + C$

7. $\displaystyle\int \sec u \tan u \; du = \sec u + C$ $\qquad$ **8.** $\displaystyle\int \csc u \cot u \; du = -\csc u + C$

9. $\displaystyle\int \sec u \ du = \ln|\sec u + \tan u| + C$

10. $\displaystyle\int \csc u \ du = -\ln|\csc u + \cot u| + C$

11. $\displaystyle\int \sec^2 u \ du = \tan u + C$

12. $\displaystyle\int \csc^2 u \ du = -\cot u + C$

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

14. $\displaystyle\int \frac{1}{u^2 + a^2} du = \frac{1}{a} \tan^{-1}\left(\frac{u}{a}\right) + C$

15. $\displaystyle\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - u^2}} du = \operatorname{sen}^{-1}\left(\frac{u}{a}\right) + C$

16. $\displaystyle\int \frac{1}{\sqrt{u^2 \pm a^2}} du = \ln\left|u + \sqrt{u^2 \pm a^2}\right| + C$