

## FORMULARIO — INTEGRALES

$$\mathbf{F1]} \int dA = A + C$$

$$\mathbf{F2]} \int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, \quad n \neq -1$$

$$\int x^{-1} dx = \int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$$

$$\mathbf{F3]} \int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C,$$

$$\int e^{\alpha x} dx = \frac{e^{\alpha x}}{\alpha} + C, \quad \alpha \neq 0$$

$$\mathbf{F4]} \int \operatorname{sen} ax dx = -\frac{\cos ax}{a} + C$$

$$\int \cos ax dx = \frac{\operatorname{sen} ax}{a} + C$$

$$\int \operatorname{tg} ax dx = \frac{1}{a} \ln|\sec ax| + C$$

$$\int \operatorname{ctg} ax dx = \frac{1}{a} \ln|\operatorname{sen} ax| + C$$

$$\int \sec ax dx = \frac{1}{a} \ln|\sec ax + \operatorname{tg} ax| + C$$

$$\int \csc ax dx = \frac{1}{a} \ln|\csc ax - \operatorname{ctg} ax| + C$$

$$\mathbf{F5]} \int \sec^2 ax dx = \frac{1}{a} \cdot \operatorname{tg} ax + C$$

$$\int \csc^2 ax dx = -\frac{1}{a} \cdot \operatorname{ctg} ax + C$$

$$\int \sec ax \cdot \operatorname{tg} ax dx = \frac{1}{a} \cdot \sec ax + C$$

$$\int \csc ax \cdot \operatorname{ctg} ax dx = -\frac{1}{a} \cdot \csc ax + C$$

$$\mathbf{F6]} \int \frac{dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \operatorname{Arcsen}\left(\frac{x}{a}\right) + C$$

$$\int \frac{dx}{a^2 + x^2} = \frac{1}{a} \cdot \operatorname{Arctg}\left(\frac{x}{a}\right) + C$$

$$\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2 - a^2}} = \frac{1}{a} \cdot \operatorname{Arcsec}\left(\frac{x}{a}\right) + C$$

### Propiedades :

$$\mathbf{P1)} \int (f(x) \pm g(x)) dx = \int f(x) dx \pm \int g(x) dx$$

Integral de una suma (ó resta) de funciones, es igual a la suma (ó resta) de las integrales.

$$\mathbf{P2)} \int \alpha f(x) dx = \alpha \cdot \int f(x) dx, \quad \alpha \text{ es una constante.}$$

$$\mathbf{P3)} \bullet \int f(x) \cdot g(x) dx \neq \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx$$

$$\bullet \int \frac{f(x)}{g(x)} dx \neq \frac{\int f(x) dx}{\int g(x) dx}$$

Integral de un producto (ó cociente) de funciones, **NO** es en general igual al producto (ó cociente) de las integrales.