

✓ **REGLAS DE INTEGRACIÓN INTEGRALES INMEDIATAS**

1- Si $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C$ para $n \neq -1$

2- Si $\int x^{-1} dx = \int \frac{1}{x} dx = \ln x + C$ para $n = -1$ (es el caso de excepción a la regla anterior)

3- Si $\int \sqrt[n]{x} dx = \int x^{\frac{1}{n}} dx = \frac{x^{\frac{1}{n}+1}}{\frac{1}{n}+1} + C$

4- Si $\int \frac{1}{\sqrt[n]{x^m}} dx = \int \frac{1}{x^{\frac{m}{n}}} dx = \int x^{-\frac{m}{n}} dx = \frac{x^{-\frac{m}{n}+1}}{-\frac{m}{n}+1} + C$

5- Si $\int \frac{u'(x)}{u(x)} dx = \ln u(x) + C$

6- Si $\int f^n(x) \cdot f'(x) dx = \frac{f^{n+1}(x)}{n+1} + C$

✓ **INTEGRACIÓN DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS SENCILLAS**

$$\int \operatorname{sen} x dx = -\cos x + C$$

$$\int \cos x dx = \operatorname{sen} x + C$$

$$-\int \operatorname{sen} x dx = \cos x + C \rightarrow \text{pues } (\cos x)' = -\operatorname{sen} x$$

$$-\int \cos x dx = -\operatorname{sen} x + C \rightarrow \text{pues } (-\operatorname{sen} x)' = -\cos x$$

$$-\int \cot g x dx = -\int \frac{\cos x}{\operatorname{sen} x} dx = -\ln \operatorname{sen} x + C$$

✓ **INTEGRALES POR PARTES**

$$\int u dv = uv - \int v du$$

✓ **FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS ELEVADAS A UN EXPONENTE PAR**

$$\int \operatorname{sen}^2 x dx \quad \text{para resolver esta integral se sustituye por la relación } \int \frac{1 - \cos 2x}{2} dx$$

$$\int \cos^2 x dx \quad \text{para resolver esta integral se sustituye por la relación } \int \frac{1 + \cos 2x}{2} dx$$