

Formulario de Integrales

$$1) \int [f(x) \pm g(x)] dx = \int f(x) dx \pm \int g(x) dx$$

$$2) \int c dx = c \int dx$$

$$3) \int u^n du = \frac{u^{n+1}}{n+1} + C$$

$$4) \int u^{-1} du = \int \frac{1}{u} du = \ln|u| + C$$

$$5) \int e^{au} du = \frac{1}{a} e^{au} + C$$

Integrales de funciones trigonométricas

$$6) \int \operatorname{sen} u du = -\operatorname{cos} u + C$$

$$9) \int \operatorname{csc}^2 u du = -\operatorname{cot} u + C$$

$$7) \int \operatorname{cos} u du = \operatorname{sen} u + C$$

$$10) \int \operatorname{sec} u \operatorname{tan} u du = \operatorname{sec} u + C$$

$$8) \int \operatorname{sec}^2 u du = \operatorname{tan} u + C$$

$$11) \int \operatorname{sen} au du = -\frac{1}{a} \operatorname{cos} au + C$$

$$13) \int \operatorname{csc}^2 au du = -\frac{1}{a} \operatorname{cot} au + C$$

$$12) \int \operatorname{cos} au du = \frac{1}{a} \operatorname{sen} au + C$$

$$14) \int \operatorname{sec} au \operatorname{tan} au du = \frac{1}{a} \operatorname{sec} au + C$$

$$12) \int \operatorname{sec}^2 au du = \frac{1}{a} \operatorname{tan} au + C$$

Integrales de funciones algebraicas

$$15) \int \frac{1}{a^2 - u^2} du = \frac{1}{2a} \ln \left| \frac{u+a}{u-a} \right| + C$$

$$16) \int \frac{1}{u^2 - a^2} du = \frac{1}{2a} \ln \left| \frac{u-a}{u+a} \right| + C$$

$$17) \int \frac{du}{u^2 + a^2} = \frac{1}{a} \arctan \frac{u}{a} + C$$

$$18) \int \frac{1}{\sqrt{a^2 - u^2}} du = \operatorname{sen}^{-1} \frac{u}{a} + C$$

$$19) \int \frac{du}{\sqrt{u^2 \pm a^2}} = \ln \left| u + \sqrt{u^2 \pm a^2} \right| + C$$

$$20) \int \sqrt{u^2 \pm a^2} du = \frac{u}{2} \sqrt{u^2 \pm a^2} \pm \frac{a^2}{2} \ln \left| u + \sqrt{u^2 \pm a^2} \right| + C$$

$$21) \int \sqrt{a^2 - u^2} du = \frac{u}{2} \sqrt{a^2 - u^2} + \frac{a^2}{2} \operatorname{sen}^{-1} \frac{u}{a} + C$$

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

$$23) \int \frac{1}{u\sqrt{u^2 - a^2}} du = \frac{1}{a} \operatorname{sec}^{-1} \left| \frac{u}{a} \right| + C$$

Fórmula de integración por partes

$$24) \int u \, dv = uv - \int v \, du$$

Sustitución trigonométrica

$$25) \sqrt{u^2 - a^2} \rightarrow u = a \sec \theta$$

$$26) \sqrt{a^2 + u^2} \rightarrow u = a \tan \theta$$

$$27) \sqrt{a^2 - u^2} \rightarrow u = a \sin \theta$$