

# TABLAS DE INTEGRALES (de uso más Frecuentes)

FUNCIONES	PROPIEDADES
$\int dx = x + c$	$\int k \cdot f(x)dx = k \int f(x)dx$
$\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} \quad (n \neq -1)$	$\int [f(x) \pm g(x)]dx = \int f(x)dx \pm \int g(x)dx$
$\int x^{-1} dx = \int \frac{1}{x} \cdot dx = \int \frac{dx}{x} = \ln x  + c$	(integrales que contienen) $x^2 + a^2$ ; $x^2 - a^2$ ; $a^2 - x^2$
$\int \frac{1}{x^n} dx = \int \frac{dx}{x^n} = \frac{-1}{(n-1) \cdot x^{n-1}} + c \quad (n \neq 1)$	$\int \sqrt{a^2 - x^2} \cdot dx = \frac{x}{2} \cdot \sqrt{a^2 - x^2} + \frac{a^2}{2} \cdot \arctg \frac{x}{\sqrt{a^2 - x^2}} + c$
$\int e^x \cdot dx = e^x + c$	$\int \sqrt{a^2 - x^2} \cdot dx = \frac{x}{2} \cdot \sqrt{a^2 - x^2} + \frac{a^2}{2} \cdot \ln (x + \sqrt{a^2 - x^2})  + c$
$\int e^{a \cdot x} \cdot dx = \frac{e^{a \cdot x}}{a} + c$	$\int \frac{dx}{x^2 + a^2} = \frac{1}{a} \cdot \arctan \frac{x}{a} + c$
$\int a^x \cdot dx = \frac{a^x}{\ln a} + c$	$\int \frac{dx}{x^2 - a^2} = \frac{1}{2a} \cdot \ln \left  \frac{x-a}{x+a} \right  + c$
$\int b^{a \cdot x} \cdot dx = \frac{b^{a \cdot x}}{a \cdot \ln b} + c$	$\int \frac{dx}{a^2 - x^2} = \frac{1}{2a} \cdot \ln \left  \frac{a+x}{a-x} \right  + c$
$\int \ln x \cdot dx = (x \cdot \ln x - x) + c$	$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 \pm a^2}} = \ln (x + \sqrt{x^2 \pm a^2})  + c$
$\int \log x \cdot dx = \log e(x \cdot \ln x - x) + c$	$\int \frac{dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \arcsen \frac{x}{a} + c$
$\int \sqrt{x} \cdot dx = \frac{x^{3/2}}{3/2} + c = \frac{2}{3} \sqrt{x^3} + c$	<b>Integral por Sustitución</b>
$\int \frac{dx}{\sqrt{x}} = 2 \cdot \sqrt{x} + c$	Si $\frac{du}{dt} = g'(t) \Rightarrow du = g'(t) \cdot dt$ Y si $u = g'(t) \Rightarrow h(u)$
$\int \text{sen} \cdot dx = -\cos x + c$	Entonces se tiene que:
$\int \cos \cdot dx = \text{sen} x + c$	$\int f(u) \cdot du = \int f[g(t)] \cdot g'(t) \cdot dt$
$\int \tan x \cdot dx = -\ln (\cos x)  + c$	<b>Integral por Partes</b>
$\int \text{cosec} x \cdot dx = \ln(\csc x - \cotg x) + c$	$\int u \cdot dv = uv - \int v \cdot du$
$\int \sec x \cdot dx = \ln (\sec x + \tan x)  + c$	<b>Identidades Trigonométricas</b>
$\int \cotg x \cdot dx = \ln (\text{sen} x)  + c$	$\text{sen}^{-1} x = \arcsen x$
$\int \text{sen}^2 x \cdot dx = \frac{1}{2} x - \frac{1}{4} \cdot \text{sen} 2x + c$	$\cos^{-1} x = \arccos x$
$\int \cos^2 x \cdot dx = \frac{1}{2} x + \frac{1}{4} \cdot \text{sen} 2x + c$	$\tan^{-1} x = \arctan x$
$\int \tan^2 x \cdot dx = \tan x - x + c$	$\text{cosec} \frac{1}{\text{sen} x}$
$\int \text{cosec}^2 x \cdot dx = -\cotg x + c$	$\sec x \frac{1}{\cos x}$
$\int \sec^2 x \cdot dx = \tan x + c$	$\cotg x \frac{1}{\tan x}$
$\int \cot^2 x \cdot dx = -\cotg x - x + c$	
$\int \sec x \cdot \tan x \cdot dx = \sec x + c$	
$\int \text{cosec} x \cdot \cotg x \cdot dx = -\cos x + c$	
<b>Referencias:</b> x es la variable independiente; c es una constante; u y v son funciones continuas y derivables de x; a, b y k son constantes.	

Para otras derivadas e integrales de uso frecuentes consultar la bibliografía en la que se basó para confeccionar esta tabla.

Bibliografía: SERIE DE COMPENDIOS DE SCHAUM. MANUAL DE FORMULAS Y TABLAS MATEMÁTICA.



Centro de Estudiantes  
Franja Morada