Formulario de Cálculo Integral Segundo Parcial

Integrales Trigonométricas

$$\int sen^n x\, cos^m x dx$$

$u = senx \qquad du = cosx\, dx$

$u = cosx \qquad du = -senx\, dx$

Identidades

$sen^2 x = 1 - cos^2 x$

$cos^2 x = 1 - sen^2 x$

Impares

$$sen^2 x = \frac{1 - \cos 2x}{2}$$

$$cos^2 x = \frac{1 + \cos 2x}{2}$$

Pares

$$\int cot^n x\, csc^m x dx$$

$u = cotx \qquad du = -csc^2 x\, dx$

$u = cscx \qquad du = -cscx\, cotx\, dx$

Identidades

$cot^2 x = csc^2 x - 1$

$csc^2 x = 1 + cot^2 x$

Integrales Por Sustitución Trigonométrica

$$\int tan^n x\, sec^m x dx$$

$u = tanx \qquad du = sec^2 x\, dx$

$u = secx \qquad du = secx\, tanx\, dx$

Identidades

$tan^2 x = sec^2 x - 1$

$sec^2 x = 1 + tan^2 x$

$\sqrt{a^2 - x^2} \quad \Rightarrow \quad x = a\, sen\theta$

$\sqrt{x^2 + a^2} \quad \Rightarrow \quad x = a\, tan\theta$

$\sqrt{x^2 - a^2} \quad \Rightarrow \quad x = a\, sec\theta$