Relações trigonométricas

$sen^2\,\alpha + cos^2\,\alpha = 1$	$sen\,\alpha\, sen\,\beta = \frac{1}{2}[cos(\alpha-\beta) - cos(\alpha+\beta)]$	$sen\,\alpha \pm sen\,\beta = 2\,sen\frac{1}{2}(\alpha\pm\beta)\,cos\frac{1}{2}(\alpha\mp\beta)$
$1 + tan^2\alpha = sec^2\alpha$	$sen\,\alpha\, cos\,\beta = \frac{1}{2}[sen(\alpha+\beta) + sen(\alpha-\beta)]$	$cos\,\alpha + cos\,\beta = 2\,cos\frac{1}{2}(\alpha+\beta)\,cos\frac{1}{2}(\alpha-\beta)$
$1 + sec^2\,\alpha = \text{cotan}^2\,\alpha$	$cos\,\alpha\, cos\,\beta = \frac{1}{2}[cos(\alpha-\beta) + cos(\alpha+\beta)]$	$sen(\alpha+\beta) = sen\,\alpha\, cos\,\beta + sen\,\beta\, cos\,\alpha$
$sin^2\alpha = \frac{1-cos(2\alpha)}{2}$	$sen(2\alpha) = \frac{2tan\,\alpha}{1+tan^2\alpha}$	$cos(\alpha+\beta) = cos\,\alpha\, cos\,\beta - sen\,\alpha\,\text{sen}\,\beta$
$cos^2\alpha = \frac{1+cos(2\alpha)}{2}$	$cos(2\alpha) = \frac{1-tan^2\alpha}{1+tan^2\alpha}$	
$sin^2\alpha = \frac{tan^2\alpha}{1+tan^2\alpha}$	$cos(2\alpha) = cos^2\alpha - sin^2\alpha$	
$cos^2\alpha = \frac{1}{1+tan^2\alpha}$		

Integral Indefinido

$\int dx = x + C$	$\int \sec x\, dx = \ln\,\lvert\sec x + \tan x\rvert + C$	$\int a^x\, dx = \frac{a^x}{\ln\,a} + C(a > 0, a \neq 1)$
$\int e^x\, dx = e^x + C$	$\int \csc x\, dx = \ln\,\lvert\csc x - \cot x\rvert + C$	$\int a^u\, u' dx = \frac{a^u}{\ln\,a} + C(a > 0, a \neq 1)$
$\int \cos x\, dx = \text{sen}\, x + C$	$\int x^n\, dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C\ (n \neq -1)$	$\int \frac{1}{1+x^2} dx = arctan\, x + C$
$\int \text{sen}\, x\, dx = -cos\, x + C$	$\int u'\, u^n\, dx = \frac{u^{n+1}}{n+1} + C\ (n \neq -1)$	$\int \frac{u'}{1+u^2} dx = arctan\, u + C$
$\int \sec^2 x\, dx = \tan x + C$	$\int \frac{1}{x} dx = \ln\lvert x\rvert + C$	$\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = arcsen\, x + C$
$\int \csc^2 x\, dx = -\cot x + C$	$\int \frac{u'}{u} dx = \ln\lvert u\rvert + C$	$\int \frac{u'}{\sqrt{1-u^2}} dx = arcsen\, u + C$

Integração por substituição: Sugestões

1) $\int f(\sin x, \cos x)\, dx$
   a) Geral: fazer a substituição $u = tan\left(\frac{x}{2}\right)$ e usar as relações trigonométricas entre o ângulo duplo e a tangente
   b) Se o integrando for ímpar em cosseno, fazer a substituição $u = sen\ x$, se for ímpar no seno, fazer $u = cos\ x$
   c) Se no integrando os argumentos seno e cosseno aparecem só com expoente par usar as relações trigonométricas entre cos^2, sen^2 e a os ângulos duplos. Fazer a substituição $u = tan(x)$ e usar as relações trigonométricas entre cos^2, sen^2 e a tan^2
   d) Se o integrando depende só da $\tan x$, fazer a substituição $u = tan\ x$

2) $\int[sen(nx)\, sen(mx)]\ \ ou\ [sen(nx)\, cos(mx)]\ ou\ [cos(nx)\, cos(mx)]\, dx$, usar as relações trigonométricas do produto correspondentes

3) Substituições trigonométricas

   a) $\int f\left[x, \sqrt{a^2 - (bx)^2}\right] dx$, fazer a substituição $x = \left(\frac{a}{b}\right) sen(u)$;
   b) $\int f\left[x, \sqrt{a^2 + (bx)^2}\right] dx$, fazer a substituição $x = \left(\frac{a}{b}\right) tan(u)$;
   c) $\int f\left[x, \sqrt{(bx)^2 - a^2}\right] dx$, fazer a substituição $x = \left(\frac{a}{b}\right) sec(u)$;