



**NOMBRE: RUBI DE JESUS ALVAREZ
SANCHEZ**

MATERIA: MATEMATICAS APLICADA

FECHA: 03/06/2020

6TO SEMESTRE ENFERMERIA

4.1.- INTEGRALES DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS

Las funciones trigonométricas inversas pueden servir como soluciones a muchos problemas. Para algunos problemas una función trigonométrica inversa proporciona un ángulo (en radianes) asociado con algún triángulo rectángulo en particular. Pero, para otros problemas, una función trigonométrica inversa es una solución para un cierto tipo de integral, y no representa la medida de un ángulo. Por ejemplo, una función trigonométrica inversa es una solución a la siguiente integral: $\int 1x^2-6x+13dx$.

Función arcoseno: $(\arcsen u)' = \frac{1}{\sqrt{1-u}} u'$	Función arcocoseno: $(\arccos u)' = \frac{-1}{\sqrt{1-u}} u'$
Función arcotangente $(\arcsen u)' = \frac{1}{\sqrt{1-u^2}} u'$	Función arcocontangente $(\arccot u)' = \frac{-1}{\sqrt{1-u^2}} u'$
Función arcosecante $(\operatorname{arcsec} u)' = \frac{1}{u\sqrt{u^2-1}} u'$	Función Arcocsc $(\operatorname{arcsc} u)' = \frac{1}{u\sqrt{u^2-1}} u'$

Formulario.

Integrales de funciones trigonométricas

Seno $\int \sin^{-1}(ax) dx = \frac{\sqrt{1-a^2x^2}}{a} + x \sin^{-1}(ax) + c$

Coseno $\int \cos^{-1}(ax) dx = x \cos^{-1}(ax) - \frac{\sqrt{1-a^2x^2}}{a} + c$

Tangente $\int \tan^{-1}(ax) dx = x \tan^{-1}(ax) - \frac{\ln|a^2x^2+1|}{2a} + c$

Cotangente $\int \cot^{-1}(ax) dx = \frac{\ln|a^2x^2+1|}{2a} + x \cot^{-1}(ax) + c$

Secante $\int \sec^{-1}(ax) dx = x \sec^{-1}(ax) - \frac{\ln|a(\sqrt{a^2x^2-1}+ax)|}{a} + c$

Cosecante $\int \csc^{-1}(ax) dx = \frac{\ln|a(\sqrt{a^2x^2-1}+ax)|}{a} + x \csc^{-1}(ax) + c$

a y c son constantes