

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

JUAN JOSE OJEDA TRUJILLO

WILIAN DARINEL MORALES MARTINEZ

MATEMATICA APLICADA

6TO A

BCHILLERATO EN ENFERMERIA

INTEGRALES DE FUNCIONES TRIGONOMETRICAS 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: $\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \arcsin x + C$

ORIENTACION:

Cada una de las fórmulas derivadas presentadas en la sección anterior para las funciones trigonométricas. $\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \arcsin x + C$

FORMULAS:

$$\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \arcsin x + C$$

$$\int \frac{u'}{\sqrt{1-u^2}} dx = \arcsin u + C$$

$$\int \frac{1}{1+x^2} dx = \arctan x + C$$

$$\int \frac{u'}{1+u^2} dx = \arctan u + C$$

EJERCICIOS:

$$1. \int \frac{x}{\sqrt{1-x^4}} dx$$

SOLUCION:

$$\int \frac{x}{\sqrt{1-x^4}} dx = \frac{1}{2} \int \frac{2x}{\sqrt{1-(x^2)^2}} dx = \frac{1}{2} \arcsin x^2 + C$$

$$2. \int \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}} dx$$

$$\int \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}} dx = \int \frac{e^x}{\sqrt{1-(e^x)^2}} dx = \arcsin e^x + C$$

