

# IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS



TEXAN  
GLOBAL SCHOOL  
Global Online Learning

## IDENTIDAD

Es una igualdad que se cumple para **todo** valor de la variable.

Símbolo: “ $\equiv$ ” ✓

Se lee: “idéntico a”.

### IDENTIDADES TRIGONOMETRICAS FUNDAMENTALES

#### • IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS DE RECÍPROCOS

$$\text{sen}(u) \text{csc}(u) \equiv 1 \checkmark$$

$$\text{cos}(u) \text{sec}(u) \equiv 1 \checkmark$$

$$\text{tan}(u) \text{cot}(u) \equiv 1 \checkmark$$

#### • IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS DE DIVISIÓN

$$\text{tan}(u) \equiv \frac{\text{sen}(u)}{\text{cos}(u)} \checkmark \quad \text{cot}(u) \equiv \frac{\text{cos}(u)}{\text{sen}(u)} \checkmark$$

#### • IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS DE CUADRADOS

$$\text{sen}^2(u) + \text{cos}^2(u) \equiv 1 \checkmark$$

$$1 + \text{tan}^2(u) \equiv \text{sec}^2(u) \checkmark$$

$$1 + \text{cot}^2(u) \equiv \text{csc}^2(u) \checkmark$$

EJEMPLO: Verifique la siguiente identidad:

$$\text{csc}(\theta) \equiv \text{sen}(\theta) (1 + \text{cot}^2(\theta))$$

SOLUCIÓN: 1) Seleccionar un miembro:

$$\text{csc}(\theta) \equiv \text{sen}(\theta) (1 + \text{cot}^2(\theta))$$

2) Transformar todo en función de senos y cosenos:

$$\bullet \text{cot}(u) \equiv \frac{\text{cos}(u)}{\text{sen}(u)}$$

$$\text{csc}(\theta) \equiv \text{sen}(\theta) \left( 1 + \left( \frac{\text{cos}(\theta)}{\text{sen}(\theta)} \right)^2 \right)$$

$$\text{csc}(\theta) \equiv \text{sen}(\theta) \left( 1 + \frac{\text{cos}^2(\theta)}{\text{sen}^2(\theta)} \right)$$

$$\text{csc}(\theta) \equiv \text{sen}(\theta) \left( \frac{\text{sen}^2(\theta) + \text{cos}^2(\theta)}{\text{sen}^2(\theta)} \right)$$

3) Simplificar:

$$\bullet \text{sen}^2(u) + \text{cos}^2(u) \equiv 1$$

$$\text{csc}(\theta) \equiv \text{sen}(\theta) \left( \frac{1}{\text{sen}^2(\theta)} \right)$$

$$\text{csc}(\theta) \equiv \frac{\text{sen}(\theta)}{\text{sen}^2(\theta)}$$

$$\text{csc}(\theta) \equiv \frac{1}{\text{sen}(\theta)}$$

$$\bullet \text{sen}(u) \text{csc}(u) \equiv 1$$
$$\Rightarrow \text{csc}(u) \equiv \frac{1}{\text{sen}(u)}$$

$$\text{csc}(\theta) \equiv \text{csc}(\theta) \checkmark$$



SUBSCRIBE



[www.texanglobalschool.com](http://www.texanglobalschool.com)