

# SABERES PREVIOS DE IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS

## INVESTIGAR LA UTILIDAD DE LA IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICA EN EL QUEHACER COTIDIANA EN UNA HOJA

Este material pertenece a la empresa Ediciones Zorrilla SRL

I. DADOS LOS SIGUIENTES EJERCICIOS, EXPRESA EL PROCESO, SIN REALIZAR LA OPERACIÓN.

a)  $\frac{4}{7} + \frac{7}{4} =$

b)  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{3} =$

c)  $\frac{1}{\frac{1}{3}} =$

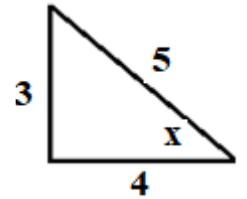
d)  $(x + 1)^2 =$

e)  $(x - 1)^2 =$

f)  $(x - 1)(x + 1) =$

### COMPLETE LA IGUALDAD UTILIZANDO LOS ELEMENTOS DEL TRIÁNGULO

Nota: sustituyendo el valor de las funciones, ver ejemplos



$\text{sen } x = \frac{3}{5}$	$\text{cos } x = \frac{4}{5}$	$\text{tang } x = \frac{3}{4}$	$\text{cotg } x = \frac{4}{3}$	$\text{sec } x = \frac{5}{4}$	$\text{cosec } x = \frac{5}{3}$
-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

$\text{sen } x \times \text{cosec } x = 1$ $\frac{3}{5} \times \frac{5}{3} = 1$ $\frac{15}{15} = 1$ $1 = 1$	$\text{cos } x \times \text{sec } x = 1$
$\text{tang } x = \frac{\text{sen } x}{\text{cos } x}$	$\text{cotg } x = \frac{\text{cos } x}{\text{sen } x}$
$\text{sen } x = \frac{1}{\text{cosec } x}$	$\text{cosec } x = \frac{1}{\text{sen } x}$ $\frac{5}{3} = \frac{1}{\frac{3}{5}}$  $\frac{1}{\frac{3}{5}} = 1 \times \frac{5}{3} = \frac{5}{3}$ $\frac{5}{3} = \frac{5}{3}$
$\text{cos } x = \frac{1}{\text{sec } x}$	$\text{sec } x = \frac{1}{\text{cos } x}$

$sen^2x + cos^2x = 1$	$1 - cos^2x = sen^2x$
$1 - sen^2x = cos^2x$ $1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2 = \left(\frac{4}{5}\right)^2$ $1 - \frac{9}{25} = \frac{25-9}{25} = \frac{16}{25}$ $\frac{16}{25} = \frac{16}{25}$ $cos x = \frac{4}{5}$ $cos^2 x = \left(\frac{4}{5}\right)^2 = \frac{16}{25}$	$1 + cotg^2x = cosec^2x$
$senx secx = tanx$	$1 + tang^2x = sec^2x$

## COMPETENCIA: DE IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS

**Identidades trigonométricas:** es la serie de relaciones o igualdades que existen entre las funciones trigonométricas.

**Las identidades trigonométricas:** son expresiones simplificadas que nos ayudan a realizar y conocer diferentes funciones de la trigonometría.

**Las identidades trigonométricas:** son muy utilizadas en el campo de la ingeniería.

Identidades trigonométricas fundamentales		
$sen x \times cosec x = 1$	$sen x = \frac{1}{cosec x}$	$cosec x = \frac{1}{sen x}$
$cos x \times sec x = 1$	$cos x = \frac{1}{sec x}$	$sec x = \frac{1}{cos x}$
$tang x \times cotg x = 1$	$tang x = \frac{1}{cotg x}$	$cotg x = \frac{1}{tang x}$
$sen^2x + cos^2x = 1$	$1 - sen^2x = cos^2x$	$1 - cos^2x = sen^2x$
$tang x = \frac{sen x}{cos x}$	$1 + tang^2x = sec^2x$	$1 + cotg^2x = cosec^2x$
$senx = tang x \times cos x$	$cos x = cotg x \times senx$	$cotg x = \frac{cos x}{sen x}$