

**INSTITUCION EDUCATIVA DIVERSIFICADO DE CHIA  
TRIGONOMETRIA - TRABAJO DE REFUERZO TERCER PERIODO**

Chía,

**Señores Estudiantes** grados décimo a continuación encontrarán una serie de ejercicios de Identidades trigonométricas bajados de internet y del libro de Santillana, los cuales deben realizar para entregar en hojas cuadriculadas el día y fecha que se asigne en cada curso y sustentarlo en la respectiva clase.

**Cordialmente**

**Rosario Monastoque R**

**Profesora de Matemáticas**

**1. Aplica las identidades trigonométricas fundamentales y simplifica las expresiones:**

- a.  $\sec x \cdot \cos x$
- b.  $\operatorname{Sen} x \cdot \operatorname{csc} x$
- c.  $\operatorname{Tan} x \cdot \operatorname{cot} x$
- d.  $\operatorname{Sen} A \cdot \operatorname{Cot} A$
- e.  $\operatorname{Cot}\phi \cdot \operatorname{sec}\phi \cdot \operatorname{Sen}\phi$
- f.  $\operatorname{Sec}x \cdot \operatorname{Cos}x \cdot \operatorname{Tan}x \cdot \operatorname{Cot} x$
- g.  $\frac{\operatorname{sen}x}{\operatorname{sec} x \cdot \operatorname{tan} x}$
- h.  $\frac{\operatorname{tan}^2 x \cdot \operatorname{csc}^2 x}{\operatorname{sec}^2 x \cdot \operatorname{cot}^2 x}$

**2. Aplica las identidades Pitagóricas y simplifica las expresiones:**

- a.  $(1 - \operatorname{sen}^2x) \operatorname{sec}^2x$
- b.  $\operatorname{Cos}^2x (\operatorname{tan}^2 x + 1)$
- c.  $(1 - \operatorname{sen} x)(1 + \operatorname{csc}x)$
- d.  $(\operatorname{sen} x + 1)(\operatorname{sen}x - 1)$
- e.  $\operatorname{Tan} x \sqrt{1 - \operatorname{sen}^2x}$
- f.  $(\operatorname{sen}x + \operatorname{cos}x)^2 + (\operatorname{sen}x - \operatorname{cos}x)^2$

**INSTITUCION EDUCATIVA DIVERSIFICADO DE CHIA**  
**TRIGONOMETRIA - TRABAJO DE REFUERZO TERCER PERIODO**

**3. Demostrar las identidades:**

a. 
$$\frac{\operatorname{sen}^2 x + \cos^2 x}{1 - \cos^2 x} = \operatorname{csc}^2 x$$

b.  $1 - \operatorname{sen} x \cdot \cos x \cdot \tan x = \cos^2 x$

c. 
$$\frac{1 - \cos^2 x}{\tan^2 x} = \cos^2 x$$

d. 
$$\frac{1}{\cos^2 x} - \frac{\operatorname{sen}^2 x}{\cos^2 x} = 1$$

e. 
$$\operatorname{Sen} x (1 - \operatorname{sen} x) \left( 1 + \frac{1}{\operatorname{sen} x} \right) = \cos^2 x$$

f. 
$$\frac{\operatorname{sen} x}{1 - \cos x} = \frac{1 + \cos x}{\operatorname{sen} x}$$
 (ayuda: multiplicar por la conjugada de  $1 - \cos x$ )

g.  $(1 + \operatorname{csc} x)(1 - \operatorname{sen} x) = \cot x \cdot \cos x$

h. 
$$\frac{\operatorname{sen} x + \tan x}{1 + \cos x} = \tan x$$

i. 
$$\frac{\operatorname{sen}^2 x - \cos^2 x}{1 - \operatorname{sen}^2 x} = \tan^2 x - 1$$

j. 
$$\frac{1}{\cos x} \left( \frac{1}{\cos x} - \cos x \right) = 1 + \sec^2 x$$

**4. Con la fotocopia de la actividad de 4 en línea repasar los conceptos y llevarla para la evaluación de refuerzo.**

**5. Traer domino trigonométrico para hacer la evaluación de refuerzo de identidades**