

Alerta Matemáticas Segundo Período (Décimo)

Logro 01: Identidades Simples

Con las fórmulas de identidades que se verificaron en clase, demostrar las siguientes identidades:

Actividad 01: Demostrar la siguiente identidad:

$$\frac{\sec^2 \alpha - \tan^2 \alpha}{\csc \alpha} = \sec \alpha$$

Actividad 02: Demostrar la siguiente identidad:

$$\cos^2 \alpha + (\cot \alpha \cos \alpha)^2 = \cot^2 \alpha$$

Sugerencia: Aplicar el caso de factorización factor común.

Actividad 03: Demostrar la siguiente identidad:

$$\frac{\sec \alpha}{\sec \alpha} - \tan \alpha = \cot \alpha$$

Actividad 04: Demostrar la siguiente identidad:

$$(1 - \cos \alpha)(\csc \alpha + \cot \alpha) = \sec \alpha$$

Actividad 05: Demostrar la siguiente identidad:

$$(1 - \cos^2 \alpha)(1 + \cot^2 \alpha) = 1$$

Actividad 06: Demostrar la siguiente identidad:

$$\frac{\csc \alpha - \cot \alpha}{\sec \alpha - 1} = \cot \alpha$$

Actividad 07: Demostrar la siguiente identidad:

$$\frac{\csc^2 \alpha - \cot^2 \alpha}{\sec^2 \alpha} = \cos^2 \alpha$$

Actividad 07: Demostrar la siguiente identidad:

$$\frac{\sec \alpha - \cos \alpha}{\sec \alpha} = \sec^2 \alpha$$

Logro 02: Identidades de ángulo doble

Actividad 01:

Para la función Seno debe construir un fraccionario que sea acorde a la definición del Seno, hacer el respectivo triángulo para aplicar Pitágoras. Luego hallar las demás razones simples que sean necesarias para aplicar las fórmulas de identidades de ángulo doble.

$$\text{Sen}\alpha = \text{—}$$

1. Si $\text{Sen}(2\alpha) = 2\text{Sen}\alpha\text{Cos}\alpha$, entonces es válido afirmar que la expresión $\text{Sen}(2\alpha)$ es:
2. Si $\text{Cos}(2\alpha) = 1 - 2\text{Sen}^2\alpha$, entonces es válido afirmar que la expresión $\text{Cos}(2\alpha)$ es:
3. Si $\text{Tan}(2\alpha) = \frac{2\text{Tan}\alpha}{2 - \text{Tan}^2\alpha}$, entonces es válido afirmar que la expresión $\text{Tan}(2\alpha)$ es:

Actividad 02:

Para la función Coseno debe construir un fraccionario que sea acorde a la definición del Coseno, hacer el respectivo triángulo para aplicar Pitágoras. Luego hallar las demás razones simples que sean necesarias para aplicar las fórmulas de identidades de ángulo doble.

$$\text{Cos}\alpha = \text{—}$$

1. Si $\text{Sen}(2\alpha) = 2\text{Sen}\alpha\text{Cos}\alpha$, entonces es válido afirmar que la expresión $\text{Sen}(2\alpha)$ es:
2. Si $\text{Cos}(2\alpha) = 1 - 2\text{Sen}^2\alpha$, entonces es válido afirmar que la expresión $\text{Cos}(2\alpha)$ es:
3. Si $\text{Tan}(2\alpha) = \frac{2\text{Tan}\alpha}{2 - \text{Tan}^2\alpha}$, entonces es válido afirmar que la expresión $\text{Tan}(2\alpha)$ es:

Logro 03: Identidades de ángulos de suma y resta

Para las funciones Seno y Coseno, debes construir dos fraccionarios que sean acordes a la definición de ambas, hacer los respectivos triángulos para aplicar Pitágoras. Luego hallar las demás razones simples que sean necesarias para aplicar las fórmulas de suma y resta de identidades.

$$\text{Si } \text{Cos}\alpha = \text{—} \text{ y } \text{Si } \text{Sen}\beta = \text{—}$$

1. Si $\text{Sen}(\alpha + \beta) = \text{Sen}\alpha\text{Cos}\beta + \text{Sen}\beta\text{Cos}\alpha$, entonces es válido afirmar que la expresión $\text{Sen}(\alpha + \beta)$ es:
2. Si $\text{Cos}(\alpha + \beta) = \text{Cos}\alpha\text{Cos}\beta - \text{Sen}\beta\text{Sen}\alpha$, entonces es válido afirmar que la expresión $\text{Cos}(\alpha + \beta)$ es:
3. Si $\text{Tan}(\alpha + \beta) = \frac{\text{Sen}(\alpha + \beta)}{\text{Cos}(\alpha + \beta)}$, entonces es válido afirmar que la expresión $\text{Tan}(\alpha + \beta)$ es: