**IE LA SALLE DE CAMPOAMOR**

**GUÍA-TALLER**

**GESTIÓN ACADÉMICA PEDAGÓGICA**

**N.º 8 PERÍODO: 02 AÑO: 2020**

**Grado: 10 ÁREA: Matemáticas. Asignatura: Matemáticas. Áreas Transversales: Tecnología, Lengua Castellana, Física**

**Elabora: Denys Palacios P**

**TIEMPO**: 3 Periodos de clase

**COMPETENCIA: Comprueba si una expresión trigonométrica es o no identidad con base a los algoritmos algebraicos y a las identidades fundamentales.**

**PROPÓSITO: Aplicar las razones trigonométricas en la solución de diversas situaciones que implican su uso.**

**TEMA: Identidades para la suma y diferencia de ángulos.**

**DEFINICIÓN: Una identidad es una igualdad entre dos expresiones que contienen una o más variables, y que es válida para todo valor de la variable en que las expresiones estén definidas.**

En ocasiones resulta conveniente calcular razones trigonométricas de ángulos que son la suma o diferencia de ángulos conocidos, a continuación, presentaremos tales identidades.



**IDENTIDADES PARA LA SUMA**

**IDENTIDADES PARA LA DIFERENCIA**

**IDENTIDADES PARA EL ANGULO DOBLE**

 Supongamos que

Ejemplos.

1. Probar que

Demostración:

1. Probar que

Demostración:

1. Demostrar la siguiente identidad

 Demostración:

Como

Reemplazando 2 en 1 se obtiene:

1. Demostrar la siguiente identidad

Demostración:

suma de fracciones

reducción de términos semejantes

 identidad y simplificación

Como

Por tanto

1. Demostrar que

 Se puede expresar

1. Demostrar la identidad

Demostración

1. Demostrar la identidad

Demostración

1. Probar que

Se puede expresar como

En los siguientes enlaces encontrarás más información sobre el tema de estudio.

<https://matematicasiesoja.files.wordpress.com/2013/10/identidades.pdf>

<https://www.universoformulas.com/matematicas/trigonometria/razones-trigonometricas-angulo-triple/>

<https://www.youtube.com/watch?v=i9df_5Dkd9s>

<http://matematicaabelortega.blogspot.com/2014/08/tangente-y-cotangente-de-un-angulo-doble.html>

 Practica.

Demostrar cada una de las siguientes identidades.

1.

 tener en cuenta que