

Plan de Unidad 4

Tema: Identidades Trigonométricas

Fecha: del _____ al _____ de _____ de 201__.

Materia: Matemática Curso: Trigonometría

Duración: 5 semanas

Maestro: _____

Estrategia Reformadora: _____

Objetivo general: En esta unidad, el estudiante explorará las funciones trigonométricas y comprobará la relación que existe desde un ángulo de un triángulo rectángulo. El estudiante aprenderá una variedad de identidades trigonométricas y aplicará funciones trigonométricas para resolver triángulos. Desarrollará y aplicará definiciones de la función de seno y coseno, desarrollará identidades fundamentales y resolverá problemas de la vida diaria.

Actividades para el logro de las tareas de desempeño					
	Día:1	Día: 2	Día:3	Día:4	Día:5
Semana 1	<p><i>ES.G.33.2</i> <i>Enfoque de contenido</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Cómo aplicar una variedad de identidades trigonométricas, incluyendo las fórmulas de ángulo doble y ángulo medio. Cómo interpretar identidades trigonométricas para evaluar funciones trigonométricas <p><i>Destreza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar gráfica de funciones para describir la simetría (impar o par; Teorema sobre funciones trigonométricas pares e impares) 	<p><i>(+)ES.F.30.1</i> <i>Destreza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Demostrar la identidad pitagórica $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$ y la usa para hallar seno θ, cos θ, tan θ, dados sen θ, cos θ o tan θ, y el cuadrante del ángulo. Utilizar identidades trigonométricas para hallar valores de las seis funciones trigonométricas de θ en condiciones dadas y simplificar sus expresiones. 	<p><i>(+)ES.F.30.1</i> <i>Destreza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar identidades fundamentales para simplificar o escribir una expresión en términos de otra, para cualquier ángulo agudo θ. <p><i>Diario de matemáticas (preguntas de ejemplo)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Comenzando por $\cos^2x + \sin^2x=1$ y usando tu conocimiento de las identidades por cociente y recíproca, deriva una identidad equivalente en términos de la tan x y la sec x. Muestra todo el proceso. 	<p><i>Actividad de aprendizaje</i> <i>Tengo...quién tiene</i></p> <ul style="list-style-type: none"> En esta actividad de repaso los estudiantes juntan preguntas y respuestas sobre las identidades trigonométricas. (ver abajo) <p><i>Destreza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar una identidad (lado izquierdo) transformándola en otra dada (lado derecho). 	<p><i>(+)ES.G.33.4</i> <i>Destreza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobar (demostración) en un ángulo de triángulo rectángulo se cumplen las identidades fundamentales: recíprocas, de cocientes, pitagóricas, ángulos negativos Utilizar las fórmulas para funciones negativas para verificar una identidad trigonométrica. <p><i>Preguntas de ejemplo para tarea o prueba corta</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Use la identidad para evaluar $\sin(105^\circ)$. Expresa $\sec\theta(\tan\theta)$ en términos de $\sin\theta$ ¿Cuál NO es una identidad? <ul style="list-style-type: none"> $1 + \cos^2\theta = \sin^2\theta$ $\csc^2\theta - 1 = \cot^2\theta$ $1 + \tan^2\theta = \sec^2\theta$ $1 - \sin^2\theta = \cos^2\theta$ <p>Usa las identidades de ángulo medio para evaluar $\cos(15^\circ)$ y $\sin(15^\circ)$</p>

Plan de Unidad 4

Fecha: del _____ al _____ de _____ de 201_.

Tema: Identidades Trigonométricas

Duración: 5 semanas

Materia: Matemática Curso: Trigonometría

Maestro: _____

Estrategia Reformadora: _____

Objetivo general: En esta unidad, el estudiante explorará las funciones trigonométricas y comprobará la relación que existe desde un ángulo de un triángulo rectángulo. El estudiante aprenderá una variedad de identidades trigonométricas y aplicará funciones trigonométricas para resolver triángulos. Desarrollará y aplicará definiciones de la función de seno y coseno, desarrollará identidades fundamentales y resolverá problemas de la vida diaria.

	Día:6	Día:7	Día:8	Día:9	Día:10
Semana 2	<p>Papelito de entrada (ejemplos rápidos)</p> <p>Use la información para orientar la clase del día.</p> <ul style="list-style-type: none"> Explica una idea que recuerdes de la clase anterior. Nombra una idea que no comprendiste de la tarea para hoy. Explica que fue difícil (o fácil) de la tarea asignada para hoy. <p>Actividad de aprendizaje</p> <p>Rompecabezas de identidades trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta actividad, los estudiantes arreglarán 16 cuadrados para formar un cuadrado grande usando identidades trigonométricas. (ver anejo: "TR.4 Actividad de aprendizaje: Rompecabezas trigonométrico") 	<p>(+)ES.G.33.4</p> <p>Destreza</p> <ul style="list-style-type: none"> Encontrar el cuadrante que contenga θ si las condiciones dadas son verdaderas. 	<p>(+)ES.G.33.4, (+)ES.F.30.2</p> <p>Destreza</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar las identidades pitagóricas trigonométricas fundamentales de suma y diferencia para seno, coseno y tangente y las usa para resolver problemas. Comprobar (demostración) en un ángulo de triángulo rectángulo se cumplen las identidades fundamentales: suma o diferencia de ángulos y cofunciones. 	<p><i>Continuación</i></p>	<p>(+)ES.G.33.4</p> <p>Destreza</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobar (demostración) en un ángulo de triángulo rectángulo se cumplen las identidades fundamentales: ángulo doble y ángulo medio. Dibuje las gráficas de $\sin(x)\cos(x)$ y $\sin(2x)$ en su libreta. Explique la relación entre ellos en términos de identidades trigonométricas. <p>Actividad de aprendizaje</p> <p>Identidades trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta actividad, los estudiantes modelarán problemas y revisarán identidades trigonométricas. (ver anejo: "TR.4: Actividad de aprendizaje: Identidades trigonométricas")
Semana 3	<p>Actividad de aprendizaje</p> <p>(+)Identidades de ángulo doble</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta actividad, los estudiantes revisan ejemplos de identidades de ángulos dobles. (ver anejo: "TR.4 Actividad de aprendizaje: Identidades de ángulo doble") 	<p>(+)ES.G.33.4</p> <p>Destreza</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar una identidad (lado izquierdo) transformándola en otra dada (lado derecho). 	<p><i>Continuación</i></p> <p>Papelito de salida (ejemplos rápidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> En la clase de hoy aprendí _____. Hoy estuve confundido con _____. 	<p>Plan de lección:</p> <p>(+)Identidades Trigonométricas</p> <p>Se les presentará a los estudiantes un conjunto de preguntas de pensamiento crítico que involucran identidades trigonométricas. Luego, el maestro mostrará a la clase una variedad de identidades trigonométricas incluyendo las fórmulas de ángulo doble y medio.</p>	<p><i>Continuación</i></p>

Plan de Unidad 4

Tema: Identidades Trigonométricas

Duración: 5 semanas

Maestro: _____

Fecha: del _____ al _____ de _____ de 201_.

Materia: Matemática Curso: Trigonometría

Estrategia Reformadora: _____

Objetivo general: En esta unidad, el estudiante explorará las funciones trigonométricas y comprobará la relación que existe desde un ángulo de un triángulo rectángulo. El estudiante aprenderá una variedad de identidades trigonométricas y aplicará funciones trigonométricas para resolver triángulos. Desarrollará y aplicará definiciones de la función de seno y coseno, desarrollará identidades fundamentales y resolverá problemas de la vida diaria.

	Día:16	Día:17	Día:18	Día:19	Día:20
Semana 4	<p>(+)ES.G.33.4 Destreza Utilizar identidades pitagóricas trigonométricas fundamentales de suma y diferencia, ángulo doble y ángulo medio, funciones secante, cosecante, tangente y cotangente para resolver problemas de la vida diaria.</p>	<p><i>Continuación</i></p>	<p><i>Continuación</i></p>	<p>(+)ES.G.33.4 Destreza</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobar (demostración) en un ángulo de triángulo rectángulo se cumplen las identidades fundamentales: producto a sumas o restas. 	<p>Destreza</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar una identidad (lado izquierdo) transformándola en otra dada (lado derecho).
Semana 5	<p>Actividad de aprendizaje Tengo...quién tiene</p>	<p><i>Continuación</i></p>	<p><i>Examen</i></p>	<p>Tarea de desempeño Encontrar errores en identidades Trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes completarán una hoja de cálculo en donde corregirán errores de cálculos que involucran identidades trigonométricas. (ver abajo) <p>Rúbrica</p>	<p><i>Continuación</i></p>



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE
PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN



Plan de Unidad 4

Tema: Identidades Trigonométricas

Duración: 5 semanas

Maestro: _____

Fecha: del _____ al _____ de _____ de 201_.

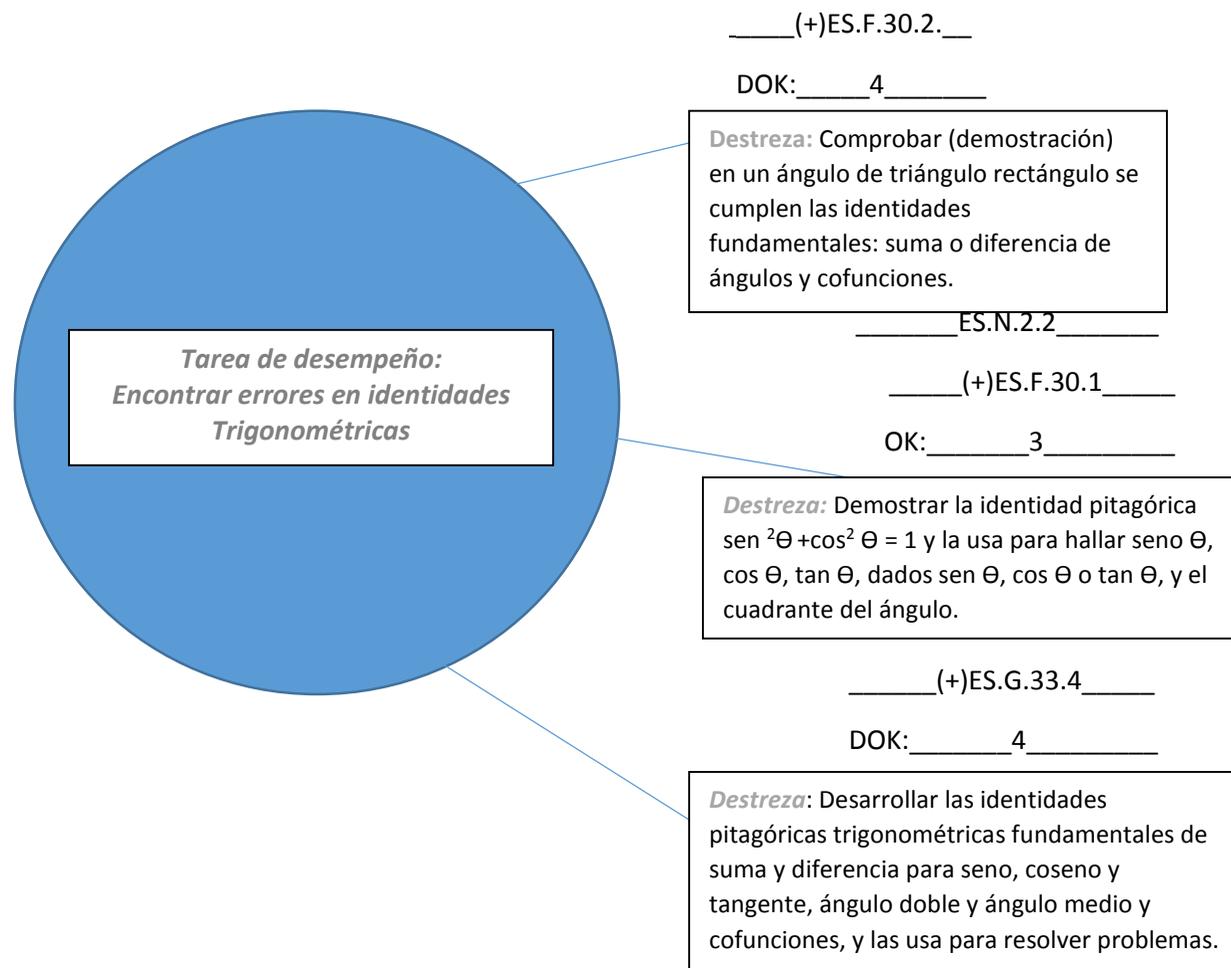
Materia: Matemática Curso: Trigonometría

Estrategia Reformadora: _____

Objetivo general: En esta unidad, el estudiante explorará las funciones trigonométricas y comprobará la relación que existe desde un ángulo de un triángulo rectángulo. El estudiante aprenderá una variedad de identidades trigonométricas y aplicará funciones trigonométricas para resolver triángulos. Desarrollará y aplicará definiciones de la función de seno y coseno, desarrollará identidades fundamentales y resolverá problemas de la vida diaria.

Mapa conceptual

Indicadores y profundidad



Encontrar errores en identidades Trigonométricas

Los estudiantes completarán una hoja de cálculo en donde corregirán errores de cálculos que involucran identidades trigonométricas. (ver en mapa)

Nota: Recuerde utilizar los documentos: 1) estrategias de educación diferenciada para estudiantes del Programa de Educación Especial o Rehabilitación Vocacional y 2) estrategias de educación diferenciada para estudiantes del Programa de Limitaciones Lingüísticas en Español e inmigrantes (Titulo III) para adaptar las actividades.