

Plan de Unidad 6
Tema: **Triángulo rectángulo**

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

Materia: Matemática Curso: Álgebra II

Estrategia Reformadora: _____

Duración: 5 semanas

Maestro: _____

Objetivo general: En esta unidad, el estudiante explorará el teorema de Pitágoras y las propiedades especiales de los triángulos rectángulos. Aplicarán la fórmula de distancia y las razones trigonométricas a los triángulos rectángulos.

Actividades para el logro de las tareas de desempeño					
	Día:1	Día: 2	Día:3	Día:4	Día:5
Semana 1	<p>ES.G.32.1 <i>Enfoque de contenido</i></p> <ul style="list-style-type: none"> El Teorema de Pitágoras. <p>Destreza</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobar la validez y utilidad del teorema de Pitágoras y su recíproco <p><i>Actividad de aprendizaje.</i></p> <p>A descubrir el teorema de Pitágoras</p> <ul style="list-style-type: none"> Esta actividad de descubrimiento ilustra las bases del teorema de Pitágoras. 	<p>ES.G.32.1 Destreza</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobar la validez y utilidad del teorema de Pitágoras y su recíproco <p>Plan de lección: Techado y los triángulos rectángulos</p> <p>En esta lección se demuestra la relación entre la hipotenusa de un triángulo rectángulo y la longitud del cambio de un tejado a dos aguas, un estilo común que protege las casas de las condiciones atmosféricas.</p>	<p>ES.G.33.3 Destreza</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicar el teorema de Pitágoras en situaciones de dos o tres dimensiones. 	Continuación	Continuación
Semana 2	<p>ES.G.33.3</p> <p>Plan de lección:</p> <p>Pongamos a prueba la fórmula de distancia</p> <ul style="list-style-type: none"> Usando el teorema de Pitágoras, los estudiantes podrán ver cómo funciona la fórmula de distancia y aplicarán la fórmula de distancia en un formato "Yo hago tú observas, Tú haces yo observo, Hacemos juntos." 	<p>Preguntas de ejemplos para tarea o prueba corta</p> <ol style="list-style-type: none"> El área de un cuadrado es de 10 centímetros cuadrados. ¿Cuál es la longitud de cada una de las diagonales de la figura? Un paralelogramo tiene lados de 10 cm y 20 cm de longitud. La medida de los ángulos agudos del paralelogramo es 30°. ¿Cuál es el área del paralelogramo? Una calle asciende por una montaña a un ángulo de 4°. Por cada 100 pies de carretera, 	Examen	<p>ES.G.33.3 <i>Enfoque de contenido</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Propiedades de un triángulo (30°-60°-90° y 45°-45°-90°). <p>Destreza</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocer y aplicar las propiedades de un triángulo 30°-60°-90° y 45°-45°-90°. <p>Papelito de entrada/salida (ejemplos rápidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> Resume lo que sabes sobre los triángulos rectángulos especiales. Provee dos ejemplos reales de triángulos 	Continuación

Plan de Unidad 6
 Tema: **Triángulo rectángulo**

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

Materia: Matemática Curso: Álgebra II

Estrategia Reformadora: _____

Duración: 5 semanas

Maestro: _____

Objetivo general: En esta unidad, el estudiante explorará el teorema de Pitágoras y las propiedades especiales de los triángulos rectángulos. Aplicarán la fórmula de distancia y las razones trigonométricas a los triángulos rectángulos.

		<p>¿cuántos pies asciende la cuesta?</p> <p>4. Según el reglamento de construcción, el ángulo máximo del ascenso de una escalera en un hogar es de 42.5°. Para llegar del primer piso al segundo en una casa nueva, la escalera tendrá una distancia vertical total de 115.5 pulgadas. ¿Cuál es la distancia horizontal mínima, a la pulgada más próxima, necesaria para la escalera?</p>		<p>rectángulos especiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Elabora tu propia definición de la trigonometría a partir de lo que has aprendido hasta ahora. Describe el teorema de Pitágoras en tus propias palabras. 	
	Día:11	Día:12	Día:13	Día:14	Día:15
Semana 3	<p>Tarea de desempeño Mueble de esquina</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes demostrarán su comprensión de los triángulos especiales y las propiedades de los triángulos 45°-45°-90° diseñando un mueble de esquina para un televisor con unas dimensiones dadas. (ver abajo) 	<p>ES.G.33.3 Enfoque de contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> Razones trigonométricas (ejemplo: seno, coseno y tangente). <p>Destreza</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicar las razones trigonométricas seno, coseno y tangente para determinar medidas de los ángulos y la longitud de los lados de un triángulo rectángulo. <p>Plan de lección: Introducción a la trigonometría</p> <ul style="list-style-type: none"> Se introduce a los estudiantes a los conceptos trigonométricos básicos usando triángulos especiales. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Continuación</i> 	<p>Plan de lección: Recorrido de valores posibles</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin discutir específicamente las razones trigonométricas como funciones, o usar términos como dominio y recorrido, los estudiantes explorarán los valores posibles de funciones trigonométricas de forma práctica al crear Definir “extremo” (ángulos agudos del triángulo rectángulo que sean muy grandes o muy pequeños). 	<p>Actividad de aprendizaje Más sobre razones trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes reforzarán la idea de que las razones trigonométricas son razones que implican un ángulo y dos lados de un triángulo rectángulo, y utilizarán tecnología para expandir la gama de problemas de triángulo que pueden solucionar. (ver abajo)

Plan de Unidad 6
 Tema: **Triángulo rectángulo**

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

Materia: Matemática Curso: Álgebra II

Estrategia Reformadora: _____

Duración: 5 semanas

Maestro: _____

Objetivo general: En esta unidad, el estudiante explorará el teorema de Pitágoras y las propiedades especiales de los triángulos rectángulos. Aplicarán la fórmula de distancia y las razones trigonométricas a los triángulos rectángulos.

	Día:16	Día:17	Día:18	Día:19	Día:20
Semana 4	<p><i>Continuación</i></p>	<p>Tarea de desempeño Ángulo del sol</p> <p>Los estudiantes demostrarán su comprensión de la relación entre los lados y ángulos de los triángulos rectángulos investigando y analizando el uso de las sombras para determinar la hora del día. (ver abajo).</p>	<p>Problema verbal de trigonometría de triángulos rectángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes generarán preguntas para una prueba de geometría que se podría utilizar en un libro de texto. (CONTESTARLAS) 	<p><i>Prueba corta</i></p>	<p>Diario de matemáticas (preguntas de ejemplo)</p> <ol style="list-style-type: none"> Menciona tres ideas de esta unidad que te parecen importantes. Explica tus opciones. Dado que los lados de un triángulo son 5 cm, 6 cm, y 8 cm, ¿es este un triángulo rectángulo? Menciona dos cosas importantes que nos permite hacer la trigonometría de triángulos rectángulos. Provee por lo menos tres ejemplos específicos de cuándo necesitarías usar la trigonometría de triángulos rectángulos en la vida diaria. Considera la siguiente cita: "Parte de las matemáticas nos la da el mundo natural, y parte tienen que inventarla los humanos". Discute esto a la luz de tu reciente estudio del teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas básicas: seno, coseno y tangente.

Plan de Unidad 6
 Tema: **Triángulo rectángulo**

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

Materia: Matemática Curso: Álgebra II

Estrategia Reformadora: _____

Duración: 5 semanas

Maestro: _____

Objetivo general: En esta unidad, el estudiante explorará el teorema de Pitágoras y las propiedades especiales de los triángulos rectángulos. Aplicarán la fórmula de distancia y las razones trigonométricas a los triángulos rectángulos.

	Día:21	Día:22	Día:23	Día:24	Día:25
Semana 5	Continuación	Examen	<p><i>Actividad de aprendizaje</i> <i>Pongámonos irracionales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes investigarán las posibles combinaciones de lados, con longitudes cuyos números son racionales e irracionales, de triángulos rectos, obtusos y agudos. 	<p><i>Tareas de desempeño</i> <i>Assessment Integrado AL.3</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Antes de terminar esta unidad, usted debe administrar el primer assessment integrado a los estudiantes (ver anejo "Assessment Integrado AL.3"). 	Continuación

Plan de Unidad 6
Tema: **Triángulo rectángulo**

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

Materia: Matemática Curso: Álgebra II

Estrategia Reformadora: _____

Duración: 5 semanas

Maestro: _____

Objetivo general: En esta unidad, el estudiante explorará el teorema de Pitágoras y las propiedades especiales de los triángulos rectángulos. Aplicarán la fórmula de distancia y las razones trigonométricas a los triángulos rectángulos.

Mapping content

Indicadores y profundidad

ES.G.32.1

ES.G.33.3

DOK: 3

DOK: 3

Destreza: Reconocer y aplicar las propiedades de un triángulo 30°-60°-90° y 45°-45°-90°.

Destreza: Aplicar el teorema de Pitágoras en situaciones de dos o tres dimensiones.

Tarea de desempeño:
Mueble de Esquina

Mueble de esquina

(Ver abajo Tarea de desempeño)

Vista preliminar de la tarea

- Los estudiantes demostrarán su comprensión de los triángulos especiales y las propiedades de los triángulos 45°-45°-90° diseñando un mueble de esquina para un televisor con unas dimensiones dadas. (ver abajo)

(Fuente:

http://www.isbe.net/ils/math/stage_1/7A_7C_9B_9DI.pdf

Plan de Unidad 6
Tema: **Triángulo rectángulo**

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

Materia: Matemática Curso: Álgebra II

Estrategia Reformadora: _____

Duración: 5 semanas

Maestro: _____

Objetivo general: En esta unidad, el estudiante explorará el teorema de Pitágoras y las propiedades especiales de los triángulos rectángulos. Aplicarán la fórmula de distancia y las razones trigonométricas a los triángulos rectángulos.

Mapping content

Indicadores y profundidad

ES.G.32.1

DOK: 3

Destreza: Aplicar el teorema de Pitágoras en situaciones de dos o tres dimensiones.

ES.G.33.3

DOK: 3

Destreza: Aplicar las razones trigonométricas seno, coseno y tangente para determinar

Tarea de desempeño:
Ángulo del sol

Ángulo del sol

(Ver abajo Tarea de desempeño)

Vista preliminar de la tarea

Los estudiantes demostrarán su comprensión de la relación entre los lados y ángulos de los triángulos rectángulos investigando y analizando el uso de las sombras para determinar la hora del día. (ver abajo).

Fuente

<http://ifmueller.faculty.noctrl.edu/toolbox/examples/kristensen03/trigtaskangleofsun.pdf>