

PLAN DE UNIDAD 9.1

Fecha: del ____ al ____ de _____ de 2014.

Materia: Matemática Grado/Curso: Geometría

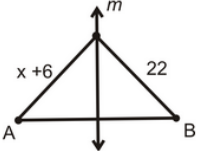
Estrategia Reformadora: _____

Tema de Unidad: Rectas Paralelas y Perpendiculares

Duración: 4 Semanas

Maestro: _____

Objetivo general: Al finalizar la unidad, el estudiante participará en probar y construir teoremas de líneas paralelas y perpendiculares, triángulos y paralelogramos. Esta unidad tiene enfoque en la práctica matemática de hacer argumentos viables y la crítica del razonamiento de otros.

ETAPA	ACTIVIDADES PARA EL LOGRO DE LAS TAREAS DE DESEMPEÑO					TAREAS DE DESEMPEÑO U OTRA EVIDENCIA
<p>Antes (Dirigen la instrucción hacia la exploración del conocimiento previo del estudiante)</p> <p>Durante(El estudiante se compromete con la tarea, realizando la búsqueda, investigación y la documentación que conduce al aprendizaje)</p> <p>Después (Establecen la acción final del estudiante con relación al aprendizaje adquirido en esta unidad)</p>	Fecha: _____ Día 1	Fecha: _____ Día 2	Fecha: _____ Día 3	Fecha: _____ Día 4	Fecha: _____ Día 5	<p>VER ANEJO:</p> <p>MAPA CONCEPTUAL (Unidad 1- Rectas paralelas y perpendiculares): Ver anejos</p> <p>TAREA DE DESEMPEÑO: Definir líneas perpendiculares (Pág. 13)</p> <p>PLAN DE APRENDIZAJE: Líneas cortadas por una transversal (Pág. 13)</p> <p>Organizador de vocabulario (Pág. 3)</p> <p>OTRA EVIDENCIA: Papelito de salida (Pág. 4)</p> <p>Preguntas para prueba (Pág. 3)</p> <p>Diario de matemáticas (Pág. 3)</p>
	<p>Actividad de exploración -Repasar conceptos básicos de Geometría (rectas, ángulos, segmentos, rectas paralelas, perpendiculares...) -Cómo se nombran(etiquetar)</p>	<p>Enfoque de contenido -Como hacer construcciones geométricas formales con una variedad de instrumentos y métodos. -rectas paralelas -rectas perpendiculares Atender vocabulario relacionado</p> <p>Objetivo de Adquisición 2(A2) Plan de aprendizaje: Líneas cortadas por una transversal</p>	<p>Actividades de aprendizaje Líneas paralelas cortadas por una transversal -Programado: <i>Geometers Sketchpad</i> (http://www.dynamicgeometry.com/) para encontrar los ángulos congruentes conformados de líneas paralelas cortadas por una transversal.</p>	<p>Enfoque de Contenido Objetivo de Adquisición (A3) -Como probar teoremas sobre rectas y ángulos.</p> <p>Actividades de aprendizaje Organizador de Vocabulario Los estudiantes organizan el vocabulario clave y los teoremas con sus propias palabras e ilustran la definición para una referencia rápida.</p>	<p>Enfoque de contenido -Como probar teoremas sobre rectas y ángulos. (Incluir el plano de coordenadas)</p> <p>Otra evidencia Papelito de salida (ejemplos rápidos) -En la clase de hoy aprendí... -Hoy estuve confundido con... Objetivo de Adquisición 1(A1)</p>	
	Fecha: _____ Día 6	Fecha: _____ Día 7	Fecha: _____ Día 8	Fecha: _____ Día 9	Fecha: _____ Día 10	
	<p>PRE PRUEBA</p> <p>Enfoque de contenido -Como probar teoremas sobre rectas y ángulos.</p> <p>Incluir en el plano de coordenadas</p>	<p>Tarea de desempeño Definir líneas (rectas) perpendiculares Describir cuando dos rectas son perpendiculares</p>	<p>Enfoque de Contenido -Como copiar un segmento. -Como copiar un ángulo. -Como bisecar un segmento. -Como bisecar un ángulo. -Como construir líneas (rectas) perpendiculares incluyendo la bisectriz perpendicular de un segmento. -Que los puntos en una bisectriz perpendicular de un segmento de una línea son equidistantes del extremo del segmento.</p> <p>Otra evidencia Papelito de salida -En la clase de hoy aprendí... -Hoy estuve confundido con...</p>	<p>Otra evidencia Preguntas de ejemplo para tarea o prueba corta -$\angle H$ y $\angle J$ son complementarios y, $\angle I$ y $\angle H$ son complementarios. Completa la demostración de que $\angle I \cong \angle J$. -Encuentra el valor de x. m es la bisectriz perpendicular de AB.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>http://www.ck12.org/geometria/Perpendicular-Bisectors/lesson/Perpendicular-Bisectors---Intermediate</p>	<p>Repasar conceptos sobre triángulos y sus clasificaciones</p> <p>Enfoque de Contenido -Como probar teoremas sobre triángulos. Como probar que los ángulos interiores de un triángulo suman 180°. -Que los ángulos de la base de un triángulo isósceles son congruentes. -Que el segmento que une los puntos medios de dos lados de un triángulo es paralelo al tercer lado y mide la mitad de su longitud. Diario de matemáticas</p>	



PLAN DE UNIDAD 9.1

Fecha: del ____ al ____ de _____ de 2014.

Materia: Matemática Grado/Curso: Geometría

Tema de Unidad: Rectas Paralelas y Perpendiculares

Duración: 4 Semanas

Maestro: _____

Estrategia Reformadora: _____

Objetivo general: Al finalizar la unidad, el estudiante participará en probar y construir teoremas de líneas paralelas y perpendiculares, triángulos y paralelogramos. Esta unidad tiene enfoque en la práctica matemática de hacer argumentos viables y la crítica del razonamiento de otros.

Fecha: _____ Día 11	Fecha: _____ Día 12	Fecha: _____ Día 13	Fecha: _____ Día 14	Fecha: _____ Día 15	
<p>Tarea de desempeño 2 Construcción y ángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> Dados BC, haga la siguiente construcción y contesta la pregunta. Construye la bisectriz perpendicular de BC. Identifica el punto medio de BC como M. Construye MP de manera que la longitud de MP es igual a la longitud de BM de forma que $MP \perp BC$. Dibuja una línea que conecte B y P. ¿Cuál es la medida de $\angle PBM$? Explica tu razonamiento. 	<p>Otra evidencia Papelito de entrada (ejemplos rápidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> Usa la información para orientar la clase del día. 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>Plan de aprendizaje Actividades de aprendizaje Repasar líneas, ángulos y modelos de triángulos (anejo) En esta actividad de aprendizaje, los estudiantes aplicarán los teoremas básicos de la geometría de Euclides a líneas, ángulos, y modelos de triángulos. (ver anejo: "9.1 Actividad de aprendizaje- Repasar líneas, ángulos y modelos de triángulos")</p>	<p>Continuación</p> <p>Incluir plano cartesiano</p> <p>Construir las medianas y bisectrices de un triángulo</p>	<p>Enfoque de Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> Como probar teoremas sobre triángulos.(incluyendo congruencia entre triángulos) Que el meridiano de un triángulo es el punto medio. <p>Plan de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelos de dos columnas geométricas <p>Papelito de entrada (ejemplos rápidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> Usa la información para orientar la clase del día. 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><i>Continuación</i></p>	<p>MAPA CONCEPTUAL (Unidad 1- Rectas paralelas y perpendiculares): Ver anejos</p> <p>TAREA DE DESEMPEÑO: Construcción de ángulos (Pág. 7)</p> <p>PLAN DE APRENDIZAJE: Repasar líneas, ángulos y modelos de triángulos (Pág. 7)</p> <p>Modelo de dos columnas geométricas (Pág. 14)</p> <p>OTRA EVIDENCIA: Papelito de entrada(Pág. 9)</p>

PLAN DE UNIDAD 9.1

Fecha: del ____ al ____ de _____ de 2014.

Materia: Matemática Grado/Curso: Geometría

Estrategia Reformadora: _____

Tema de Unidad: Rectas Paralelas y Perpendiculares

Duración: 4 Semanas

Maestro: _____

Objetivo general: Al finalizar la unidad, el estudiante participará en probar y construir teoremas de líneas paralelas y perpendiculares, triángulos y paralelogramos. Esta unidad tiene enfoque en la práctica matemática de hacer argumentos viables y la crítica del razonamiento de otros.

	Fecha: _____ Día 16	Fecha: _____ Día 17	Fecha: _____ Día 18	Fecha: _____ Día 19	Fecha: _____ Día 20	
	Tarea de desempeño Congruencia ¿Por qué son congruentes los lados correspondientes y los ángulos de estos triángulos?	Otra evidencia Papelito de entrada -Usa la información para orientar la clase del día. 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. Plan de aprendizaje Ejemplo 3 Investigación de propiedades del paralelogramo (ver anejo: "9.1 Lección de Práctica- Investigación de propiedades de del paralelogramo")	Continuación	Enfoque de Contenido -Como probar teoremas sobre paralelogramos. -Que las diagonales de un paralelogramo se bisecan el uno al otro; al contrario de los rectángulos que son paralelogramos con diagonales congruentes. Otra evidencia Papelito de salida (ejemplos rápidos) -En la clase de hoy aprendí _____. -Hoy estuve confundido con _____.	Otra evidencia Preguntas de ejemplo para tarea o prueba corta Diario de matemáticas (ejemplos) -Si los dos lados de un triángulo tienen las medidas de 7 y 15, ¿qué tan largo debe ser el tercer lado para formar un triángulo obtuso? Justifica tu respuesta. -Describe las relaciones entre los ángulos de un paralelogramo.	MAPA CONCEPTUAL (Unidad 1- Rectas paralelas y perpendiculares): Ver anejos TAREA DE DESEMPEÑO: Congruencia (Pág. 8-9) PLAN DE APRENDIZAJE: Investigación de propiedades del paralelogramo (Pág. 7-8) OTRA EVIDENCIA: Papelito de entrada (Pág. 3) Papelito de salida (Pág. 4) Preguntas para prueba (Pág. 7-8) Diario de matemáticas (Pág. 8-9)

PLAN DE UNIDAD 9.1

Fecha: del ____ al ____ de _____ de 2014.

Materia: Matemática Grado/Curso: Geometría

Estrategia Reformadora: _____

Tema de Unidad: Rectas Paralelas y Perpendiculares

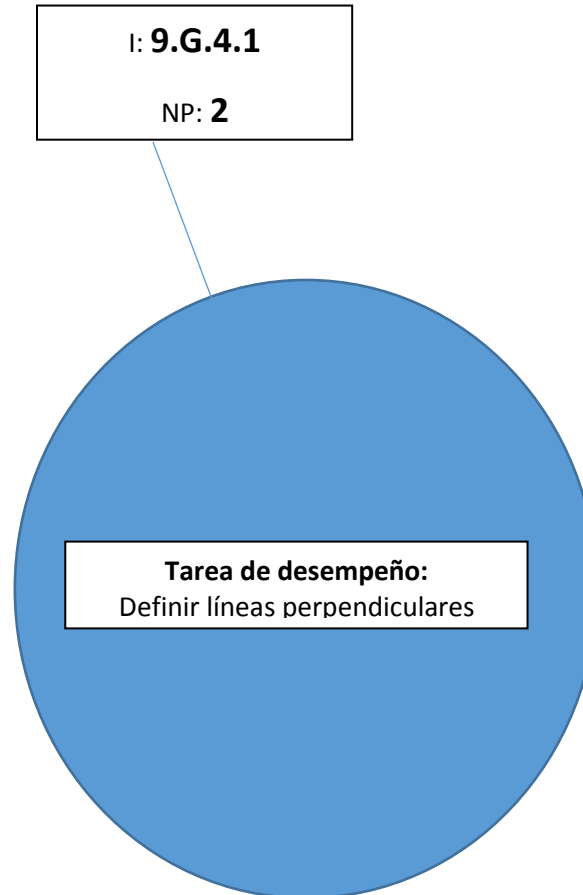
Duración: 4 Semanas

Maestro: _____

Objetivo general: Al finalizar la unidad, el estudiante participará en probar y construir teoremas de líneas paralelas y perpendiculares, triángulos y paralelogramos. Esta unidad tiene enfoque en la práctica matemática de hacer argumentos viables y la crítica del razonamiento de otros.

Mapa conceptual

Indicadores y profundidad



(Actividad en la página 3 de la Unidad 9.1)

Definir líneas perpendiculares:

- Tres estudiantes han propuesto las siguientes maneras de describir cuando dos rectas ℓ y m son perpendiculares:
 1. ℓ y m son perpendiculares si estas se encuentran en un punto y uno de los ángulos en su punto de intersección es un ángulo recto.
 2. ℓ y m son perpendiculares si se encuentran en un punto y todos sus cuatro ángulos en su punto de intersección son ángulos rectos.
 3. ℓ y m son perpendiculares si se encuentran en un punto y el reflejo de ℓ se aplica a m para sí misma.
 4. Explica por qué cada una de esas definiciones es correcta. ¿Cuáles son algunas de las ventajas y desventajas de cada una de ellas?

(Fuente:

<http://www.illustrativemathematics.org/illustrations/1544>)

PLAN DE UNIDAD 9.1

Fecha: del ____ al ____ de _____ de 2014.

Materia: Matemática Grado/Curso: Geometría

Estrategia Reformadora: _____

Tema de Unidad: Rectas Paralelas y Perpendiculares

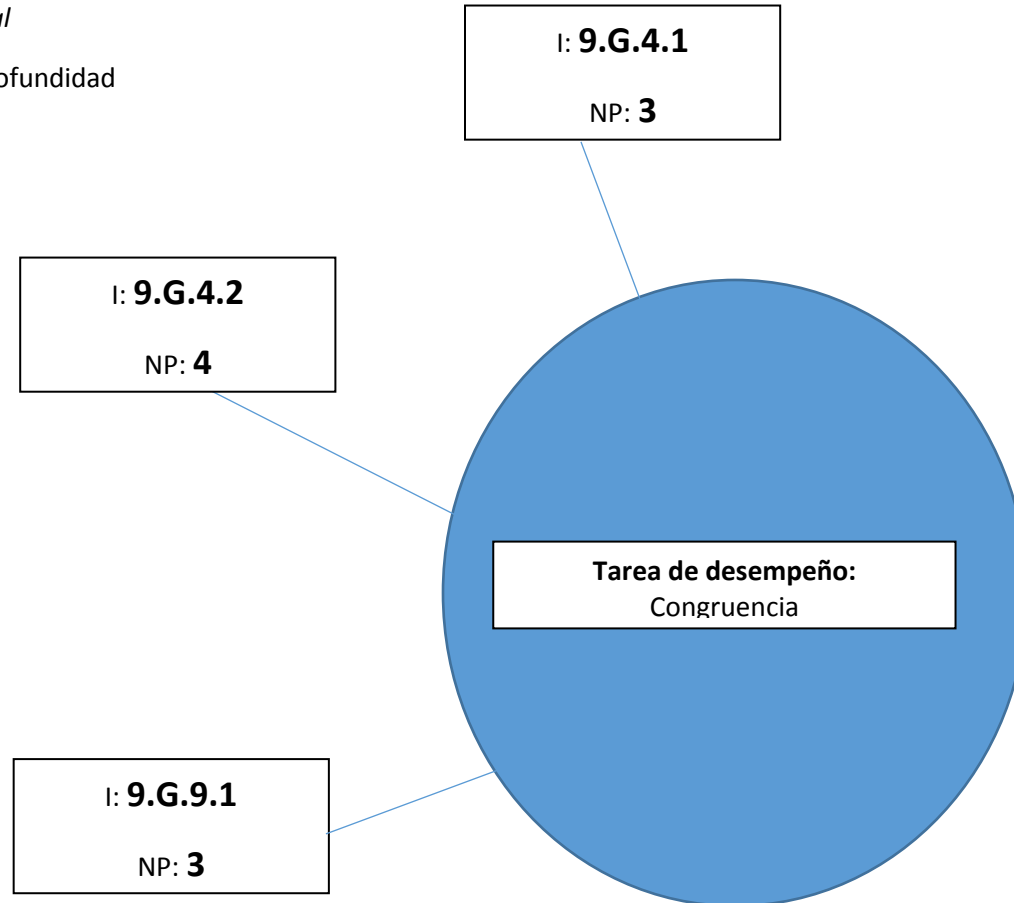
Duración: 4 Semanas

Maestro: _____

Objetivo general: Al finalizar la unidad, el estudiante participará en probar y construir teoremas de líneas paralelas y perpendiculares, triángulos y paralelogramos. Esta unidad tiene enfoque en la práctica matemática de hacer argumentos viables y la crítica del razonamiento de otros.

Mapa conceptual

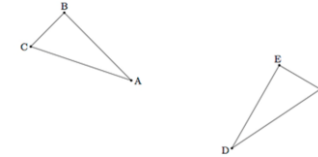
Indicadores y profundidad



(Actividad en la página 9 de la Unidad 9.1)

Congruencia:

- A continuación está la ilustración de dos triángulos



- Suponte que hay una secuencia de movimientos rígidos que es la imagen de $\triangle ABC$ a $\triangle DEF$. Explica por qué son congruentes los lados correspondientes y los ángulos de estos triángulos.
- Suponte que los ángulos y los lados correspondientes de $\triangle ABC$ y $\triangle DEF$ son congruentes. Demuestra que hay una secuencia de movimientos rígidos que es la imagen de $\triangle ABC$ a $\triangle DEF$.

(Fuente:

<http://www.illustrativemathematics.org/illustrations/1637>)



PLAN DE UNIDAD 9.1

Fecha: del ____ al ____ de _____ de 2014.

Materia: Matemática Grado/Curso: Geometría

Estrategia Reformadora: _____

Tema de Unidad: Rectas Paralelas y Perpendiculares

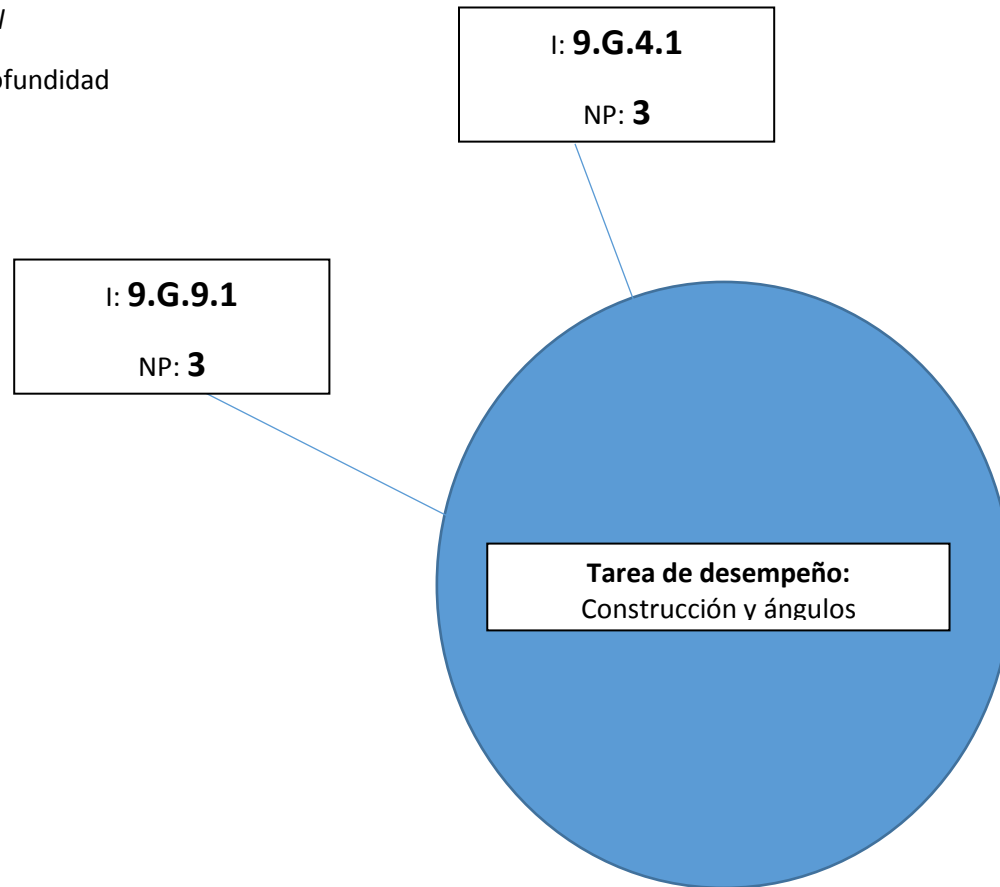
Duración: 4 Semanas

Maestro: _____

Objetivo general: Al finalizar la unidad, el estudiante participará en probar y construir teoremas de líneas paralelas y perpendiculares, triángulos y paralelogramos. Esta unidad tiene enfoque en la práctica matemática de hacer argumentos viables y la crítica del razonamiento de otros.

Mapa conceptual

Indicadores y profundidad



(Actividad en la página 7 de la Unidad 9.1)

Construcción y ángulos:

- Dados BC , haga la siguiente construcción y contesta la pregunta.
- Construye la bisectriz perpendicular de BC .
- Identifica el punto medio de BC como M .
- Construye MP de manera que la longitud de MP es igual a la longitud de BM de forma que $MP \perp BC$.
- Dibuja una línea que conecte B y P .
- ¿Cuál es la medida de $\angle PBM$? Explica tu razonamiento.
- (Fuente: <http://www.louisianabelieves.com/docs/default-source/teacher-toolbox-resources/2014-math-high-school-curriculum-guidebook.pdf>)



PLAN DE UNIDAD 9.1

Fecha: del ____ al ____ de _____ de 2014.

Materia: Matemática Grado/Curso: Geometría

Estrategia Reformadora: _____

Tema de Unidad: Rectas Paralelas y Perpendiculares

Duración: 4 Semanas

Maestro: _____

Objetivo general: Al finalizar la unidad, el estudiante participará en probar y construir teoremas de líneas paralelas y perpendiculares, triángulos y paralelogramos. Esta unidad tiene enfoque en la práctica matemática de hacer argumentos viables y la crítica del razonamiento de otros.

