Planeador de Unidad de Envision – 8º Grado

****Nota: Los planes de la unidad pueden cambiar en cualquier momento, en función de las necesidades del estudiante. Si tiene alguna pregunta sobre los planes, comuníquese con los administradores de la escuela, ¡y estaremos encantados de ayudarle! Este plan de unidad es una descripción general de las actividades de aprendizaje planificadas para ayudar a las familias a tener conversaciones con los estudiantes sobre lo que están aprendiendo.**

Trimestre 1 Unidad 1 y 2

Título de la Unidad	Transformaciones, congruencia y similitud	Nivel de Grado	8º
Materia	Matemáticas	Marco de tiempo	Módulo (16 días)

Etapa 1 - Identificar los resultados deseados

Objetivos dentro de la unidad ¿Qué objetivos relevantes abordará este diseño? (Normas de contenido, objetivos del curso/programa o resultados de aprendizaje)		
Direccionamiento de estándares 8.G.A.1(a, b, c) 8.G.A.2 8.G.A.3 8.G.A.4 8.G.A.5 En el octavo grado, los estudiantes ven los pares de copias escaladas que tienen diferentes orientaciones de rotación o espejo, examinando cómo un miembro de la pareja puede transformarse en el otro, y describiendo estas transformaciones.	Estándares previos 6.NS.A.1 7.G.A.1 7.G.A.2 Trabajar con transformaciones de figuras de plano en el 8º grado se basa en trabajos anteriores con geometría y medición geométrica, utilizando la familiaridad de los estudiantes con figuras geométricas, su conocimiento de fórmulas para las áreas de rectángulos, paralelogramos y triángulos, y sus habilidades para usar reglas y protractiles. El trabajo del 7º grado con copias escaladas es especialmente relevante. Este trabajo se limitó a pares de figuras con las mismas orientaciones de rotación y espejo (es decir, que no son rotaciones o reflexiones entre sí).	Estándares de extensión HSG.CO.A (1,2,3,4,5) HSG.CO.B (6,7,8) HS. G-CO.A.2 HS. G-CO.A.
Objetivos - Entendimientos duraderos		Preguntas esenciales
Idea General <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes utilizarán las herramientas apropiadas estratégicamente y harán uso de la estructura para realizar transformaciones. - Los estudiantes describirán con precisión los movimientos necesarios para realizar la transformación. - Los estudiantes recopilarán información sobre las formas para sintetizar si dos formas son congruentes o similares. 		<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué hace que dos figuras sean congruentes? - ¿Qué define una transformación rígida? - ¿En qué se diferencia una dilatación de una figura de una rotación, reflexión o traducción de una figura? - ¿Qué significa que las cifras sean similares entre sí? - ¿Qué son las transformaciones? - ¿Cómo se relacionan las transformaciones con el razonamiento proporcional?
Conocimientos	Habilidades	Temas de conexión cruzada

<ul style="list-style-type: none"> - Las figuras son congruentes si una transformación de movimiento rígido lleva una figura a la otra figura. - Las transformaciones rígidas preservan las mediciones de ángulos y las distancias laterales. - Las dilataciones conservan propiedades de similitud. 	<p>SWBAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza papel de calco para realizar transformaciones rígidas en figuras 2D utilizando coordenadas. - Describir una secuencia de transformaciones en una figura bidimensional utilizando coordenadas. - Utilizar relaciones de ángulo (ángulos correspondientes, ángulos verticales, ángulos interiores alternativos, ángulos de un triángulo se añaden a 180, ángulos complementarios). - Utilizar el teorema de similitud AA para determinar si dos triángulos son similares. - Utilizar relaciones proporcionales para buscar longitudes faltantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Transformaciones rígidas. - Congruencia. - Relaciones de ángulo (se crea a partir de ángulos congruentes en líneas paralelas). - Transformaciones no rígidas (dilataciones). - Similitud. - Triángulos similares (se construirán en el triángulo de pendiente en la siguiente unidad).
---	--	---

Etapa 2 — Evidencia de evaluación

Tarea común de rendimiento de fin de unidad	
<p>Los estudiantes deben ser capaces de utilizar sus conocimientos de congruencia para identificar ángulos congruentes mediante el uso de líneas paralelas cortadas por reglas transversales. Deben ser capaces de identificar si los triángulos son similares y determinar la altura de la farola utilizando la relación proporcional de las longitudes laterales. Son la persona que mide la altura de la farola. Cualquiera que quiera medir algo alto. Están utilizando varias longitudes de sombra para aproximar la altura de la farola. Los estudiantes crearán triángulos similares usando la altura de la persona/objeto y su sombra. También crearán una mesa donde identificarán la constante de proporcionalidad para ayudarles a calcular la altura de la farola.</p>	
Tarea Formativa Común (y otras pruebas)	Autoevaluación de estudiantes ¿Cómo reflexionarán los estudiantes o autoevaluarán su aprendizaje?
<ul style="list-style-type: none"> - Muestras de trabajo - Descanso - Tarea Formativa (Unidad Sumativa 1) - Unidad 2 Tarea Formativa 	<p>Entiendo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las figuras son congruentes si una transformación de movimiento rígido lleva una figura a la otra figura - Las transformaciones rígidas preservan las mediciones de ángulos y las distancias laterales - Las dilataciones conservan propiedades de similitud. <p>Sé cómo hacer lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar papel de calco para realizar transformaciones rígidas en figuras 2D utilizando coordenadas. - Describir una secuencia de transformaciones en una figura bidimensional utilizando coordenadas. - Utilizar relaciones de ángulo (ángulos correspondientes, ángulos verticales, ángulos interiores alternativos, ángulos de un triángulo se añaden a 180, ángulos complementarios). - Utilizar el teorema de similitud AA para determinar si dos triángulos son similares. - Utilizar relaciones proporcionales para buscar longitudes faltantes.

Etapa 3 — Plan de Aprendizaje*

#	Actividades de la lección/Texto <i>¿En qué experiencia de aprendizaje clave o texto se centrará la lección?</i>	Conocimientos <i>¿Qué conocimientos clave adquirirán los estudiantes como resultado de esta lección?</i>	Habilidades <i>¿Qué habilidades clave adquirirán los estudiantes como resultado de esta lección?</i>	Evaluación Formativa <i>¿Cómo sabrás lo que los estudiantes han aprendido?</i>
1	<p>Constructor de la comunidad: Yo por los números</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporar movimientos de transformación a través de transiciones de diapositivas, pida a los estudiantes que den un nombre a cada animación. 	<p>Crear su propia comprensión de las transformaciones rígidas a través de animaciones de diapositivas.</p>	<p>Nombrando los movimientos de las transformaciones.</p>	<p>Preguntas de reflexión (Word Cloud): ¿Cómo describió los movimientos de las diferentes animaciones de diapositivas?</p>
<p>Adaptaciones y modificaciones a la experiencia de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pida a los estudiantes que reflejen los movimientos con sus manos/dedos para entender de manera kinestésica los movimientos de transformación. 				
2	<p>1.2.3 Clasificar tarjeta: Mover 1.3.2 Información de transformación (dibujar en lugar de usar Geogebra)</p>	<p>Identificar, describir y realizar la transformación utilizando vocabulario académico (traducción, reflexión, rotación)</p>	<p>Nombrando los movimientos de las transformaciones. Realice transformaciones utilizando papel de calco. Comience a identificar los detalles necesarios para realizar la transformación.</p>	<p>1.3.2 Información de Transformación</p>
<p>Adaptaciones y modificaciones a la experiencia de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ofrezca una versión impresa de la asignación. 				
3	<p>Transformación - Golf: Movimiento rígido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Introducir una secuencia de transformaciones. - Describir la secuencia de transformaciones utilizando coordenadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saber cómo transformar formas utilizando herramientas digitales. - Conocer los detalles necesarios para realizar una transformación. 	<p>Descanso: ¿Qué se necesita?</p>
4	<p>1.5.2 Puntos reflectantes en el plano de coordenadas. 1.5.3 Transformaciones de un segmento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar la retícula de coordenadas como herramienta para entender y expresar la estructura al realizar transformaciones. 	<p>Realizar transformaciones en puntos y segmentos de una retícula de coordenadas.</p>	<p>Trabajo enviado.</p>
<p>Adaptaciones y modificaciones a la experiencia de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ofrezca una versión impresa de la asignación. 				
5	<p>Apoyar a los estudiantes para que aprendan los detalles necesarios para realizar transformaciones (usando el "Cool Down: ¿Qué hace falta?") y cómo usar papel de calco para realizar transformaciones (usando 1.3.2 Información de la transformación).</p>	<p>Realizar una secuencia de transformaciones Conocer los detalles necesarios para realizar la secuencia de transformaciones.</p>	<p>Saber cómo transformar formas utilizando papel de calco. Conocer los detalles necesarios para realizar una transformación.</p>	<p>1.8.3 Un patrón de cuatro triángulos.</p>
6	<p>1.7.2 Laterales y ángulos 1.10.3 Triángulo más dos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las propiedades de las transformaciones rígidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los ángulos se toman a ángulos de la misma medida. 	<p>Cool Down: Identificar longitudes laterales y medidas de ángulo.</p>

		- Describir una transformación rígida para tomar una forma a otra.	- Los segmentos de línea se llevan a segmentos de línea de la misma longitud.	
Adaptaciones y modificaciones a la experiencia de aprendizaje: - Ofrezca una versión impresa de la asignación.				
7	1.8.3 Un patrón de cuatro triángulos. 1.11.2 ¿Son iguales? 1.12.2 Pares congruentes (Parte 1).	- Las figuras son congruentes si una transformación de movimiento rígido puede tomar una forma a otra. - Las cifras congruentes tienen partes correspondientes que son iguales.	- Entender palabras de vocabularios congruentes.	Cool Down: Pasar a la congruencia.
Adaptaciones y modificaciones a la experiencia de aprendizaje:				
8	<i>Tarea Formativa Común (Unidad 1 Resumen)</i>	- Realizar y describir la secuencia de transformaciones en figuras bidimensionales utilizando coordenadas. - Conocer los detalles necesarios para realizar la transformación: - Traducción - Rotación - Reflexión - Las cifras son congruentes si una transformación de movimiento rígido lleva una figura a la otra figura. - Los ángulos de un triángulo suman hasta 180 grados. - Las transformaciones rígidas preservan las mediciones de ángulo y las distancias laterales.	- Realizar una serie de transformaciones en figuras bidimensionales utilizando coordenadas. - Describir una secuencia de transformaciones en una figura bidimensional utilizando coordenadas para crear la imagen. - Utilizar ángulos suplementarios para encontrar ángulos faltantes. - Usar la regla de que los ángulos interiores de un triángulo suman hasta 180 grados para encontrar ángulos faltantes en un triángulo.	
Adaptaciones y modificaciones a la experiencia de aprendizaje: - Ofrecer versión impresa de la tarea				
9	1.14.2 Corte de líneas paralelas con un desconcertante transversal.	- Prueba visual de que los ángulos interiores de un triángulo suman hasta 180 grados.	- Ángulos interiores alternativos. - Ángulos verticales.	Pregunta de reflexión: Explicar por qué la suma de las medidas del ángulo en cualquier triángulo es de 180 grados.

10	Pixar en una caja	- Combinar el conocimiento de los estudiantes sobre transformaciones y escalado (desde 7° grado) a un contexto del mundo real. - Transición de transformaciones rígidas a transformaciones no rígidas.	- Utilizar herramientas digitales para realizar transformaciones.	Pregunta de reflexión: Explicar por qué escalar una forma no es una transformación rígida.
11	Re-participación: Revisar la Tarea Formativa juntos			
12	2.2.3 Cuadrilátero en una retícula circular Correcciones de tareas formativas	- Comprender las propiedades de las dilataciones	- Realización de dilataciones en una retícula circular	Video de EdPuzzle
Adaptaciones y modificaciones a la experiencia de aprendizaje: - Modificar las instrucciones para que sean más amigables con los estudiantes. - Grabar un vídeo para sintetizar e introducir las dilataciones. - Ofrecer una versión impresa de la asignación.				
13	2.4.2 Dilataciones en una retícula 2.4.3 Clasificar tarjeta: a juego	- Realizar dilataciones utilizando la retícula cuadrada - Conocer las propiedades de las dilataciones	- Realizar dilataciones utilizando la retícula de coordenadas	Cool Down: Una imagen dilatada
14	Transformación Golf con dilataciones			Reflexión: ¿Cómo cambia la forma después de que se dilata? ¿Qué permanece igual después de la dilatación?
15	Similitud AA Estaciones para grupos pequeños - Applet de Geogebra con preguntas para dibujar el pensamiento - Video de PBS para aprender similitud AA - Revisión de relaciones de ángulo para prepararse para la tarea formativa de la unidad 2 - Problemas de práctica para la similitud AA	- Similitud AA — sólo tiene que mostrar 2 ángulos son congruentes para mostrar los triángulos son similares. - Las longitudes laterales correspondientes son proporcionales.	- Reconocer que sólo se necesitan dos ángulos para determinar la similitud en los triángulos.	Reflexión: ¿Por qué sólo dos ángulos de un triángulo necesitan ser conocidos para determinar la similitud?
Adaptaciones y modificaciones a la experiencia de aprendizaje: - Geogebra applet - Video de PBS (3:36)				
16	Unidad 2 Pre-trabajo Formativo. Mapa conceptual (usando Padlet).			N/A
17	Unidad 2 Tarea Formativa	1. Las líneas paralelas cortadas por un transversal crean hechos de relación de ángulo (enseñado en la Unidad 1)	- Relaciones angulares - Ángulos interiores alternativos - Ángulos suplementarios - Ángulos correspondientes - Ángulos interiores de un triángulo se añaden a 180°	Tarea Formativa Post-trabajo

		<ul style="list-style-type: none"> - Ángulos interiores alternativos son congruentes - Los ángulos verticales son congruentes - Los ángulos correspondientes son congruentes - Ángulos suplementarios tienen una suma de 180° <p>2. Las dilataciones conservan propiedades de similitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los ángulos se toman a ángulos de la misma medida <p>3. Los ángulos interiores de un triángulo tienen una suma de 180°. (impartido en la Unidad 1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Usando el teorema de similitud AA - Familiaridad con las marcas geométricas (líneas paralelas, segmentos de línea congruentes, ángulos congruentes) 	
18	<i>Unidad 2 Tarea Sumativa</i>	<p>1. Las líneas paralelas cortadas por un transversal crean hechos de relación de ángulo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los ángulos correspondientes son congruentes <p>2. Las dilataciones conservan propiedades de similitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los ángulos se toman a ángulos de la misma medida - Las longitudes laterales se toman a longitudes laterales proporcionales 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los ángulos correspondientes - Usar el teorema de similitud AA - Encontrar constantes de proporcionalidad - Utilizar relaciones proporcionales para encontrar longitudes faltantes 	Tarea Sumativa