

**Streamwood High School**  
**Alcance y secuencia de AIM 1**  
 2022-2023

Unit/Reporting Task	Instructional Focus	Standards	Pacing
Unidad 1: Relaciones entre cantidades	Resolución de ecuaciones y desigualdades.	A.SSE.1, A.REI.3	5 semanas
	Creación de ecuaciones y desigualdades.	A.CED.1, A.CED.2, A.CED.3, N.Q.1, N.Q.2, N.Q.3	
	Ecuaciones literales	A.CED.4, A.REI.3	
Unidad 2: Relaciones lineales y exponenciales	Identificación, evaluación y aplicación de funciones	F.IF.1, F.IF.2, F.IF.3, F.BF.2, F.LE.1, F.LE.5	5 semanas
	Funciones lineales y exponenciales	F.BF.1, F.LE.2, F.LE.3, F.IF.6, F.IF.9	
Unidad 3: Características fundamentales y dibujo de gráficas	Características fundamentales de las gráficas	F.IF.4, F.IF.5, F.IF.6, F.IF.9, F.BF.3	4 semanas
	Dibujo de gráficas	A.REI.10, A.REI.12, F.IF.7	
Unidad 4: Razonamiento con ecuaciones	Resolución de ecuaciones: Sistemas de ecuaciones y de desigualdades	A.REI.1, A.REI.5, A.REI.6, A.REI.11	4 semanas
	Aplicaciones de sistemas de ecuaciones y desigualdades	A.CED.2, A.REI.5, A.REI.6	
Unidad 5: Estadística descriptiva	Representación y análisis de datos	S.ID.1, S.ID.2, S.ID.3, S.ID.5,	4 semanas
	Interpretación de modelos lineales	S.ID.6, S.ID.7, S.ID.8, S.ID.9	
Unidad 6: Transformaciones	Transformaciones	G.CO.1, G.CO.2, G.CO.3, G.CO.4, G.CO.5, SRT.1	5 semanas
Unidad 7: Congruencia	Congruencia	G.CO.6, G.CO.7, G.CO.8	4 semanas
Unidad 8: Conexiones entre álgebra y geometría	Rectas paralelas y perpendiculares	G.GPE.4, G.GPE.5 G.CO.12, G.CO.13	5 semanas
	Perímetro y área	G.GPE.7	

## Unidad 1: Relaciones Entre Cantidades

### A. Resolver Ecuaciones y Desigualdades

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Interpretar expresiones y ecuaciones</b> (A.SSE.1*)	Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> </ul>	Interpretar partes individuales <b>y en grupo</b> de las expresiones polinómicas (variables, coeficientes, factores, etc.) y explicarlas en contexto.	<b>Identificar grupos en una expresión e interpretar</b> las partes individuales de una expresión (variables, coeficientes, factores, etc.) <b>y explicarlas en contexto.</b>	<b>Identificar</b> las partes individuales de una expresión (variables, coeficientes, factores, etc.)	Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.
<b>Explicar los pasos</b> (A.REI.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar</li> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	Explicar los pasos al resolver una ecuación con las propiedades de la igualdad <b>y justificar el método para resolverlas.</b>	<b>Explicar</b> cada paso al resolver una ecuación con las propiedades de la igualdad.	<b>Identificar</b> /hacer coincidir las propiedades de la igualdad usadas en cada uno de los pasos al resolver la ecuación.	No cumple con los criterios del nivel 1.

A.SSE.1\* Interpretar expresiones que representan una cantidad de acuerdo a su contexto.

- a. Interpretar partes de una expresión tales como términos, factores y coeficientes.
- b. Interpretar expresiones complicadas reconociendo como unidad simple una o más de las partes que contiene.

A.REI.1 Explicar todos los pasos necesarios para resolver una ecuación simple de acuerdo con la igualdad numérica de cada paso con el anterior, y empezando en la suposición de que la ecuación original tiene solución. Proponer un argumento viable que justifique un método de solución.

## Unidad 1: Relaciones Entre Cantidades

### B. Creación de Ecuaciones y Desigualdades

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Crear ecuaciones y desigualdades</b> (A.CED.1*)	<p>Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	Crear ecuaciones lineales <u>y</u> desigualdades de una sola variable y utilizarlas en situaciones de contexto y para resolver problemas.	<b>Crear</b> ecuaciones lineales o desigualdades de una sola variable y utilizarlas en situaciones de contexto y para resolver problemas.	<b>Identificar</b> ecuaciones lineales <u>o</u> desigualdades de una sola variable y utilizarlas en situaciones de contexto y para resolver problemas.	<p>Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.</p> <p>No cumple con los criterios del nivel 1.</p>
<b>Crear ecuaciones y desigualdades</b> (A.CED.2)		Crear ecuaciones lineales <u>y</u> desigualdades de dos o más variables y utilizarlas en situaciones de contexto y para resolver problemas.	<b>Crear</b> ecuaciones lineales o desigualdades de dos o más variables y utilizarlas en situaciones de contexto y para resolver problemas.	<b>Identificar</b> ecuaciones lineales <u>o</u> desigualdades de dos o más variables y utilizarlas en situaciones de contexto y para resolver problemas.	
<b>Representar restricciones e interpretar soluciones</b> (A.CED.3*)		<p>Escribe las restricciones para situaciones de contexto.</p> <p>Interpretar soluciones <u>válidas y no válidas</u> en el contexto de la situación.</p>	<p><b>Escribe</b> las restricciones para situaciones de contexto.</p> <p>Interpretar soluciones en <u>el contexto de la situación.</u></p>	<p><b>Identificar</b> las restricciones para situaciones de contexto.</p> <p>Identificar soluciones</p>	

A.CED.1\* Crear ecuaciones y desigualdades de una variable y utilizarlas para resolver problemas.

A.CED.2\* Crear ecuaciones para dos o más variables que representen relaciones entre cantidades; ~~representar gráficamente las ecuaciones en los ejes coordinados con etiquetas y escalas.~~

A.CED.3\* Representar restricciones determinadas por ecuaciones o desigualdades y por sistemas de ecuaciones y/o desigualdades, e interpretar las soluciones como válidas o no válidas en un contexto modelo.

## Unidad 1: Relaciones Entre Cantidades

### C. Ecuaciones Literales

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Resolver y reescribir ecuaciones literales</b> (A.REI.3, A.CED.4*)	Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	Resolver ecuaciones literales de varios pasos de más de dos variables <b><u>en situaciones de contexto</u></b>	Resolver ecuaciones literales de varios pasos <b><u>de más de dos variables</u></b>	Resolver ecuaciones literales de varios pasos <b><u>y de dos variables</u></b>	Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.  No cumple con los criterios del nivel 1.

A.REI.3 Resolver ecuaciones lineales y desigualdades de una variable, incluyendo ecuaciones con coeficientes representados por letras.

A.CED.4\* Reorganizar fórmulas para dar relevancia a una cantidad de interés, usando el mismo tipo de razonamiento que se utiliza al resolver ecuaciones.

## Unidad 2: Ecuaciones Lineales y Exponenciales

### A. Identificación, Evaluación y Aplicaciones de Funciones

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Entender las funciones (F.IF.1)</b>	<p>Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> </ul>	<p>Determinar y explicar si una relación, gráfica <u>y</u> tabla son funciones.</p> <p>Use la terminología diferente que describe los valores de <math>x</math> (dominio, entrada) y los valores de <math>y</math> (salida, <math>f(x)</math>) para encontrar el dominio y el rango de una tabla, relación <u>y</u> gráfico.</p>	<p>Determinar <u>y explicar</u> si una relación, gráfica y tabla son funciones. <b>(2 de 3)</b></p> <p>Use la terminología diferente que describe los valores de <math>x</math> (dominio, entrada) y los valores de <math>y</math> (salida, <math>f(x)</math>) para encontrar el dominio y el rango <u>de una tabla, relación o gráfico.</u></p>	<p>Determinar si una relación, gráfica y tabla son funciones <b>(2 de 3)</b></p> <p>Identifique la terminología diferente que describe los valores de <math>x</math> (dominio, entrada) y los valores de <math>y</math> (salida, <math>f(x)</math>)</p>	<p>Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.</p> <p>No cumple con los criterios del nivel 1.</p>
<b>Usar la notación de funciones (F.IF.2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	<p>Usar la notación de la función y los valores del dominio para calcular los valores en el rango de una tabla, gráfica <u>y</u> ecuación <u>e interpretar enunciados que incorporen la notación de funciones para una situación dada.</u></p>	<p>Usar la notación de la función y los valores del dominio para calcular los valores en el rango de una tabla, gráfica <u>y</u> ecuación</p>	<p>Usar la notación de la función y los valores del dominio para calcular los valores en el rango de una tabla, gráfica <u>o</u> ecuación</p>	
<b>Construir funciones lineales y exponenciales (F.BF.2*, F.IF.3, F.LE.1)</b>		<p>Distinguir entre funciones lineales y exponenciales de secuencias aritméticas y geométricas, tablas, gráficos <u>y situaciones de la vida real.</u></p> <p>Escriba la función recursiva y la regla de función para funciones lineales y exponenciales para modelar <u>situaciones de la vida real.</u></p>	<p>Distinguir entre funciones lineales y exponenciales de secuencias aritméticas y geométricas, tablas y gráficos.</p> <p><u>Escriba la función recursiva y la regla de función</u> para funciones lineales y exponenciales de secuencias y tablas aritméticas y geométricas</p>	<p><u>Distinguir</u> entre funciones lineales y exponenciales de secuencias aritméticas y geométricas, tablas y gráficos.</p> <p><u>Identificar la diferencia común / relación común</u> para funciones lineales y exponenciales de secuencias aritméticas y geométricas y de tablas</p>	
<b>Identificar y comparar características fundamentales (F.LE.5)</b>		<p>Identifique y compare las características fundamentales de dos funciones representadas de <u>todas</u> las siguientes maneras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en contexto</li> </ul>	<p>Identifique y compare las características fundamentales de dos funciones representadas de <u>3</u> las siguientes maneras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en contexto</li> </ul>	<p>Identifique y compare las características fundamentales de dos funciones representadas de <u>2</u> las siguientes maneras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en contexto</li> </ul>	

F.IF.1 Entender que la función de un conjunto (o dominio) con respecto a otro conjunto (denominado rango) asigna exactamente cada uno de los elementos del dominio a un elemento del rango. Si  $f$  es una función y  $x$  es un elemento de su dominio, entonces  $f(x)$  representa el valor de salida que corresponde al valor  $x$  de entrada. La gráfica de  $f$  es la gráfica de la ecuación  $y = f(x)$ .

F.IF.2 Usar la notación de funciones, valorar funciones para valores de entrada en sus dominios, e interpretar enunciados que utilizan la notación de funciones de acuerdo con el contexto.

F.BF.2\* Escribir secuencias aritméticas y geométricas recursivamente y con una fórmula explícita, utilizarlas para modelar situaciones, y trasladar de una forma a otra.\*(Estándar de modelado)

- F.IF.3 Reconocer que las sucesiones son funciones, a veces definidas por su recursividad, y cuyo dominio es un subconjunto del de los números enteros. Por ejemplo, la sucesión de Fibonacci se define recursivamente mediante  $f(0) = f(1) = 1$ ,  $f(n+1) = f(n) + f(n-1)$  para  $n \geq 1$ .
- F.LE.1\* Distinguir entre situaciones que se pueden modelar con funciones lineales y con funciones exponenciales. \*(Estándar de modelado)
- Probar que las funciones lineales crecen con diferencias equivalentes para intervalos iguales, y que las funciones exponenciales crecen con factores iguales para intervalos iguales.
  - Reconocer situaciones en las que una cantidad aumenta con una tasa constante por unidad relativa a otra cantidad.
  - Reconocer situaciones en las que una cantidad crece o decrece en un porcentaje constante por unidad relativa a otra cantidad.
- F.LE.5\* Interpretar los parámetros de la función lineal o exponencial de acuerdo al contexto \* (Estándar de modelado).

## Unidad 2: Ecuaciones Lineales y Exponenciales

### B. Funciones Lineales y Exponenciales

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Construir funciones lineales y exponenciales</b> (F.BF.1, F.LE.2)	Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> <li>• Justificar</li> </ul>	Distinguir entre funciones lineales y exponenciales de secuencias aritméticas y geométricas, tablas, gráficos y <u>situaciones de la vida real</u> .  Escriba la función recursiva y la regla de función para funciones lineales y exponenciales para modelar <u>situaciones de la vida real</u> .	Distinguir entre funciones lineales y exponenciales de secuencias aritméticas y geométricas, tablas y gráficos.  <u>Escriba la función recursiva y la regla de función</u> para funciones lineales y exponenciales de secuencias y tablas aritméticas y geométricas	<u>Distinguir</u> entre funciones lineales y exponenciales de secuencias aritméticas y geométricas, tablas y gráficos.  <u>Identificar la diferencia común / relación común</u> para funciones lineales y exponenciales de secuencias aritméticas y geométricas y de tablas	Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.  No cumple con los criterios del nivel 1.
<b>Calcular e interpretar la tasa de cambio</b> (F.IF.6 F.LE.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criticar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	Calcular la tasa de cambio media en un intervalo dado y explicar lo que significa en contexto para las funciones lineales y exponenciales representadas en tablas, gráficas y de manera simbólica.  <u>Describir que una función exponencial creciente terminará por exceder la función lineal.</u>	Calcular la tasa de cambio media en un intervalo dado y explicar <u>lo que significa en contexto</u> para las funciones lineales y exponenciales representadas en tablas, gráficas o de manera simbólica.	Calcular la tasa de cambio media en un intervalo dado y explicar lo que significa para las funciones lineales y exponenciales representadas en tablas, gráficas o de manera simbólica.	
<b>Identificar y comparar características fundamentales</b> (F.IF.9)		Identifique y compare las características fundamentales de dos funciones representadas de <u>todas</u> las siguientes maneras <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en contexto</li> </ul>	Identifique y compare las características fundamentales de dos funciones representadas de <u>3</u> las siguientes maneras <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en contexto</li> </ul>	Identifique y compare las características fundamentales de dos funciones representadas de <u>2</u> las siguientes maneras <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en contexto</li> </ul>	

F.BF.1 Escribir una función que describa la relación entre dos cantidades.  
a. ~~Determinar la expresión explícita~~, el proceso recursivo, o los pasos para calcular a partir de un contexto.

F.LE.2\* Construir funciones lineales y exponenciales, incluidas las secuencias aritméticas y geométricas a partir de una gráfica, la descripción de una relación, o pares de datos de entrada y salida (incluyendo los que aparecen en tablas) \*(Estándar de modelado)

F.LE.3\* Mediante el uso de gráficas y tablas, observar cómo cuando una función crece exponencialmente acaba por exceder la cantidad de una función que crece linealmente \*(Estándar de modelado)

F.IF.6\* Calcular e interpretar la tasa media de cambio de una función lineal o exponencial (presentada simbólicamente o en una tabla) para un intervalo específico. Estimar la tasa de cambio a partir de una gráfica. \*

F.IF.9\* Comparar funciones presentadas de formas distintas (de manera algebraica, gráfica, en tablas numéricas o en descripciones verbales). Por ejemplo, dada la gráfica de una función cuadrática y la expresión algebraica de otra, decidir cuál tiene el máximo más alto.

## Unidad 3: Características Principales y Dibujar Graficas

### A. Características Principales de Graficas

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Identificar y comparar características fundamentales</b> (F.IF.4, F.IF.5)	Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> </ul>	Identifique y compare las características fundamentales de dos funciones representadas de <b>todas</b> las siguientes maneras <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en contexto</li> </ul>	Identifique y compare las características fundamentales de dos funciones representadas de <b>3</b> las siguientes maneras <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en contexto</li> </ul>	Identifique y compare las características fundamentales de dos funciones representadas de <b>2</b> las siguientes maneras <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en contexto</li> </ul>	Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.  No cumple con los criterios del nivel 1.
<b>Identificar transformaciones</b> (F.BF.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	Identificar el efecto en una gráfica al sustituir $f(x)$ con una sola transformación: $f(x) + k$ , $k f(x)$ , $f(kx)$ , $f(x + k)$ para valores específicos positivos y negativos de $k$ .  <b>Para todas las anteriores</b> , a partir de la gráfica de una función y de una sola transformación, hallar el valor de la constante o coeficiente.	Identificar el efecto en una gráfica al sustituir $f(x)$ con una sola transformación <b>para 3 de las 4 siguientes</b> : $f(x) + k$ , $k f(x)$ , $f(kx)$ , $f(x + k)$ para valores específicos positivos y negativos de $k$ .  <b>Para 3 de las 4 las anteriores</b> , a partir de la gráfica de una función y de una sola transformación, hallar el valor de la constante o coeficiente.	Identificar el efecto en una gráfica al sustituir $f(x)$ con una sola transformación <b>para 2 de las 4 siguientes</b> : $f(x) + k$ , $k f(x)$ , $f(kx)$ , $f(x + k)$ para valores específicos positivos y negativos de $k$ .  <b>Para 2 de las 4 las anteriores</b> , a partir de la gráfica de una función y de una sola transformación, hallar el valor de la constante o coeficiente.	
<b>Calcular e interpretar la tasa de cambio</b> (F.IF.6*)		Calcular la tasa de cambio media en un intervalo dado y explicar lo que significa en contexto para las funciones lineales y exponenciales representadas en tablas, gráficas y de manera simbólica.	Calcular la tasa de cambio media en un intervalo dado y explicar lo que significa <u>en</u> contexto para las funciones lineales y exponenciales representadas en tablas, de manera simbólica, <u>o</u> en una gráfica.	Calcular la tasa de cambio media en un intervalo dado para las funciones lineales y exponenciales representadas en tablas, gráficas <u>o</u> de manera simbólica.	
<b>Identificar y comparar características fundamentales</b> (F.IF.9)		Identifique y compare las características fundamentales de dos funciones representadas de todas las siguientes maneras <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en contexto</li> </ul>	Identifique y compare las características fundamentales de dos funciones representadas de 3 las siguientes maneras <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en contexto</li> </ul>	Identifique y compare las características fundamentales de dos funciones representadas de 2 las siguientes maneras <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en contexto</li> </ul>	

F.BF.3 Identificar qué efecto tiene en la gráfica la sustitución de  $f(x)$  por  $f(x) + k$ ,  $k f(x)$ ,  $f(kx)$ , y  $f(x + k)$  para valores específicos de  $k$  (positivos y negativos). Hallar el valor de  $k$  utilizando las gráficas. Experimentar con casos e ilustrar en la explicación los efectos en la gráfica con el uso de tecnología. Incluir reconocer funciones pares e impares a partir de sus gráficas y de las expresiones algebraicas para ellas.

- F.IF.4 Para una función lineal, exponencial o cuadrática que modela la relación entre dos cantidades, interpretar las características principales de gráficas y tablas como cantidades, y crear borradores para gráficas que muestren las características principales a partir de una descripción verbal de la relación. Las características principales incluyen las intersecciones; los intervalos creciente, decreciente, positivo y negativo de una función; máximos y mínimos relativos; simetrías; y comportamiento en los extremos. \*
- F.IF.5 Relacionar el dominio de una función lineal o exponencial con su gráfica y, cuando sea aplicable, a la relación cuantitativa que describe. Por ejemplo, si la función  $h(n)$  describe el número de horas-persona que se tarda en montar un motor en una fábrica, entonces los enteros positivos serían un dominio apropiado para esta función.\*
- F.IF.6\* Calcular e interpretar la tasa media de cambio de una función lineal o exponencial (presentada simbólicamente o en una tabla) para un intervalo específico. Estimar la tasa de cambio a partir de una gráfica. \*
- F.IF.9\* Comparar funciones presentadas de formas distintas (de manera algebraica, gráfica, en tablas numéricas o en descripciones verbales). Por ejemplo, dada la gráfica de una función cuadrática y la expresión algebraica de otra, decidir cuál tiene el máximo más alto.

### Unidad 3: Características Principales y Dibujar Graficas

#### B. Dibujar Graficas

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Entender soluciones</b> (A.REI.10)	Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes:	<b>Explicar</b> que todas las soluciones para una ecuación de dos variables forman parte de la gráfica de la ecuación.	Verificar que hay <b>soluciones múltiples</b> de una ecuación de dos variables en la gráfica de esa ecuación.	<b>Verificar</b> que hay <b>una solución</b> de una ecuación de dos variables en la gráfica de esa ecuación.	Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.
<b>Representar desigualdades</b> (A.REI.12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> </ul>	Representar gráficamente un lineal de desigualdades con dos variables <b>a partir de situaciones de contexto</b> e identificar el conjunto de respuestas.	Representar gráficamente un lineal de desigualdades con dos variables a <b>(forma estándar)</b> e identificar el conjunto de respuestas.	Representar gráficamente un lineal de desigualdades <b>(forma pendiente intersección)</b> e identificar el conjunto de respuestas.	No cumple con los criterios del nivel 1.
<b>Representarlas gráficamente</b> (F.IF.7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	Representar gráficamente las funciones presentadas simbólicamente de forma gráfica y mostrar las características principales ( con etiquetas y escalas en el gráfico) .	Representar gráficamente las funciones presentadas simbólicamente de forma gráfica y mostrar las características principales	Representar gráficamente las funciones presentadas simbólicamente	

A.REI.10 Entender que la gráfica de la ecuación para dos variables es el conjunto de todas las soluciones graficadas en el plano cartesiano, con frecuencia en forma de curva (que podría ser una línea).

A.REI.11\* Explicar por qué las coordenadas de x donde las gráficas de las ecuaciones  $y = f(x)$  e  $y = g(x)$  intersectan son las soluciones para la ecuación  $f(x) = g(x)$ ; hallar soluciones aproximadas, por ejemplo, usando tecnología para hacer gráficas de las funciones, generar tablas con los valores, o calcular aproximaciones sucesivas. Incluir casos en los que  $f(x)$  y/o  $g(x)$  son funciones lineales, cuadráticas y exponenciales. \* (Estándar de modelo)

A.REI.12 Representar gráficamente las soluciones para una desigualdad lineal de dos variables como un semiplano (excluyendo la línea límite para la desigualdad estricta), ~~y representar gráficamente el conjunto de soluciones para un sistema lineal de desigualdades para dos variables como la intersección de los dos semiplanos correspondientes.~~

F.IF.7 Graph functions expressed symbolically and show key features of the graph, by hand in simple cases and using technology for more complicated cases.

## Unidad 4: Razonando Con Ecuaciones

### A. Resolviendo Sistemas de Ecuaciones y Desigualdades

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Explicar los pasos</b> (A.REI.1)	Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	Explicar los pasos al resolver una ecuación con las propiedades de la igualdad y <b>justificar el método para resolverlas.</b>	<b>Explicar</b> cada paso al resolver una ecuación con las propiedades de la igualdad.	<b>Identificar</b> /hacer coincidir las propiedades de la igualdad usadas en cada uno de los pasos al resolver la ecuación.	Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.  No cumple con los criterios del nivel 1.
<b>Crear y resolver sistemas de ecuaciones</b> (A.REI.6)		Crear un sistema de ecuaciones para modelar una situación.  Resolver un sistema de ecuaciones lineales aproximadamente (graficar <b>con etiquetas y escalas</b> ) y exactamente (algebraicamente) cuando sea necesario multiplicar o reorganizar	<b>Crear</b> un sistema de ecuaciones para modelar una situación.  Resolver un sistema de ecuaciones lineales aproximadamente (graficar) y exactamente (algebraicamente) <b>cuando sea necesario multiplicar o reorganizar</b>	<b>Identificar</b> un sistema de ecuaciones para modelar una situación.  <b>Resolver</b> un sistema de ecuaciones lineales aproximadamente (graficar con etiquetas y escalas) y exactamente (algebraicamente)	
<b>Hallar soluciones para gráficas</b> (A.REI.5, A.REI.11)		Explicar una solución a un sistema de ecuaciones (algebraicamente, gráficamente o con tablas) <b>en el contexto de una situación</b>	<b>Explicar una solución</b> a un sistema de ecuaciones (algebraicamente, gráficamente o con tablas)	<b>Verificar</b> soluciones para un sistema de ecuaciones (algebraicamente, gráficamente o con tablas)	

A.REI.1 Explicar todos los pasos necesarios para resolver una ecuación simple de acuerdo con la igualdad numérica de cada paso con el anterior, y empezando en la suposición de que la ecuación original tiene solución. Proponer un argumento viable que justifique un método de solución.

A.REI.6 Resolver sistemas de ecuaciones lineales de forma exacta y aproximada (con gráficas, por ejemplo), con especial atención a los pares de ecuaciones lineales de dos variables.

A.REI.5 Comprobar cómo, para sistemas de dos ecuaciones con dos variables, reemplazar una de las ecuaciones por la suma de esa ecuación y el múltiplo de la otra resulta en un sistema con las mismas soluciones.

A.REI.11\* Explicar por qué las coordenadas de  $x$  donde las gráficas de las ecuaciones  $y = f(x)$  e  $y = g(x)$  intersectan son las soluciones para la ecuación  $f(x) = g(x)$ ; hallar soluciones aproximadas, por ejemplo, usando tecnología para hacer gráficas de las funciones, generar tablas con los valores, o calcular aproximaciones sucesivas. Incluir casos en los que  $f(x)$  y/o  $g(x)$  son funciones lineales, cuadráticas y exponenciales. \* (Estándar de modelo)

## Unidad 4: Razonando Con Ecuaciones

### Aplicaciones de Sistemas de Ecuaciones y Desigualdades

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Crear y resolver sistemas de ecuaciones</b> (A.REI.6, A.CED.2)	Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> </ul>	Crear un sistema de ecuaciones para modelar una situación.  Resolver un sistema de ecuaciones lineales aproximadamente ( <u>graficar con etiquetas y escalas</u> ) y exactamente (algebraicamente) cuando sea necesario multiplicar o reorganizar	<b>Crear</b> un sistema de ecuaciones para modelar una situación.  Resolver un sistema de ecuaciones lineales aproximadamente (graficar) y exactamente (algebraicamente) <u>cuando sea necesario multiplicar o reorganizar</u>	<b>Identificar</b> un sistema de ecuaciones para modelar una situación.  <b>Resolver</b> un sistema de ecuaciones lineales aproximadamente (graficar con etiquetas y escalas) y exactamente (algebraicamente)	Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.  No cumple con los criterios del nivel 1.
		<b>Hallar soluciones para gráficas</b> (A.REI.5)	Explicar una solución a un sistema de ecuaciones (algebraicamente, gráficamente o con tablas) <u>en el contexto de una situación</u>	<b>Explicar una solución</b> a un sistema de ecuaciones (algebraicamente, gráficamente o con tablas)	

A.REI.6 Resolver sistemas de ecuaciones lineales de forma exacta y aproximada (con gráficas, por ejemplo), con especial atención a los pares de ecuaciones lineales de dos variables.

A.REI.5 Comprobar cómo, para sistemas de dos ecuaciones con dos variables, reemplazar una de las ecuaciones por la suma de esa ecuación y el múltiplo de la otra resulta en un sistema con las mismas soluciones.

A.CED.2\* Crear ecuaciones para dos o más variables que representen relaciones entre cantidades; representar gráficamente las ecuaciones en los ejes coordinados con etiquetas y escalas.

## Unidad 5: Estadística Descriptiva

### A. Representando y Analizando Datos

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Representar datos</b> (S.ID.1*)	<p>Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	<p>Representar datos con diagramas en la línea de números reales para <b>todos los</b> modelos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráfica de puntos</li> <li>• Histogramas</li> <li>• Diagramas de cajas</li> </ul>	<p>Representar datos con diagramas en la línea de números reales para <b>dos de los</b> modelos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráfica de puntos</li> <li>• Histogramas</li> <li>• Diagramas de cajas</li> </ul>	<p>Representar datos con diagramas en la línea de números reales para <b>uno de los</b> modelos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráfica de puntos</li> <li>• Histogramas</li> <li>• Diagramas de cajas</li> </ul>	<p>Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.</p> <p>No cumple con los criterios del nivel 1.</p>
<b>Comparar centro y distribución</b> (S.ID.2*)		<p>Aplicar los cálculos estadísticos apropiados a los datos para <b>comparar</b> el centro (media, mediana) y la distribución (rango intercuartil, desviación estándar) de dos o más conjuntos de datos.</p>	<p>Calcular el centro (media, mediana) <b>y</b> la distribución (rango intercuartil, desviación estándar) de dos o más conjuntos de datos.</p>	<p>Calcular el centro (media, mediana) <b>o</b> la distribución (rango intercuartil, desviación estándar) de dos o más conjuntos de datos.</p>	
<b>Interpretar datos</b> (S.ID.3*)		<p>Interpretar las diferencias en la forma, centro y distribución <b>en el contexto</b> de diferentes conjuntos de datos para analizar posibles efectos de los valores extremos de datos (valores atípicos).</p>	<p>Interpretar las diferencias en la forma, centro y distribución de diferentes conjuntos de datos <b>para analizar posibles efectos de los valores extremos de datos (valores atípicos)</b>.</p>	<p>Interpretar las diferencias en la forma, centro y distribución.</p>	
<b>Interpretar y analizar frecuencias</b> (S.ID.5*)		<p>Puede hacer <b>todo lo siguiente</b>:</p> <p>Resumir datos categóricos para dos categorías en tablas de frecuencia de dos entradas.</p> <p>Interpretar frecuencias relativas en contexto (frecuencias marginal, condicional y conjunta).</p> <p>Reconocer asociaciones y tendencias posibles.</p>	<p>Puede hacer <b>dos de los siguientes</b>:</p> <p>Resumir datos categóricos para dos categorías en tablas de frecuencia de dos entradas.</p> <p>Interpretar frecuencias relativas en contexto (frecuencias marginal, condicional y conjunta).</p> <p>Reconocer asociaciones y tendencias posibles.</p>	<p>Puede hacer <b>uno de lo siguientes</b>:</p> <p>Resumir datos categóricos para dos categorías en tablas de frecuencia de dos entradas.</p> <p>Interpretar frecuencias relativas en contexto (frecuencias marginal, condicional y conjunta).</p> <p>Reconocer asociaciones y tendencias posibles.</p>	

S.ID.1 Representar datos con diagramas en la recta de los números reales (gráficas de puntos, histogramas y diagramas de cajas).

S.ID.2 Aplicar los cálculos estadísticos apropiados a los datos para comparar el centro (media, mediana) y la distribución (rango inter-cuartil, desviación estándar) de dos o más conjuntos de datos.

S.ID.3 Interpretar diferencias en la forma, centro y distribución en el contexto de conjuntos de datos, y analizar posibles efectos de los valores extremos de datos (valores atípicos).

S.ID.5 Resumir datos categóricos para dos categorías en tablas de frecuencia de dos entradas. Interpretar las frecuencias relativas en el contexto de los datos (incluyendo las frecuencias marginal, condicional y conjunta). Reconocer asociaciones y tendencias posibles en los datos.

## Unidad 5: Estadística Descriptiva

### B. Interpretar Modelos Lineales

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Crear y analizar diagramas de dispersión (S.ID.6)</b>	<p>Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	<p>Representar datos para dos variables cuantitativas en un diagrama de dispersión, encajar una función para los datos <b>y usar la función para resolver problemas en el contexto de los datos.</b></p>	<p>Representar datos en un diagrama de dispersión <b>y encajar una función para los datos</b></p>	<p>Representar datos en un diagrama de dispersión a mano y mediante el uso de tecnología.</p>	<p>Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.</p> <p>No cumple con los criterios del nivel 1.</p>
<b>Crear y analizar diagramas de dispersión (S.ID.7, S.ID.8, S.ID.9)</b>		<p><b>Interpretar</b> la pendiente y el punto de intersección para un modelo lineal en el <b>contexto de los datos.</b></p> <p>Calcular <b>e interpretar</b> el coeficiente de correlación de un ajuste lineal <b>en el contexto de los datos.</b></p> <p><b>Determinar si la correlación implica causalidad para los datos</b></p>	<p><b>Identificar la pendiente y el punto de intersección</b> en un modelo lineal.</p> <p><b>Calcular el coeficiente de correlación</b> de un ajuste lineal.</p> <p><b>Determinar si existe correlación para los datos.</b></p>	<p>Representar datos en un diagrama de dispersión a mano <b>y</b> mediante el uso de tecnología.</p>	

- S.ID.6 Representar dos variables cuantitativas en un diagrama de dispersión y describir como se relacionan las variables.
- a. Encajar la función a los datos; usar funciones que encajan con los datos para resolver problemas en el contexto de los datos. Usar funciones dadas o escoger una función sugerida por el contexto. Centrarse en los modelos lineales, cuadráticos y exponenciales.
  - b. Evaluar de manera informal si la función encaja con los datos representados en diagramas de dispersión y analizando los residuos.
  - c. Buscar la función que encaja con un diagrama de dispersión y sugiere una asociación lineal.
- S.ID.7 Interpretar la pendiente (tasa de cambio) y el punto de intersección (término constante) para un modelo lineal en el contexto de los datos.
- S.ID.8 Calcular (mediante tecnología) e interpretar el coeficiente de correlación de un ajuste lineal.
- S.ID.9 Distinguir entre correlación y causación.

## Unidad 6: Transformaciones

### A. Transformaciones

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Definiciones de líneas y ángulos</b> (G.CO.1)	Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> </ul>	Describir <b>todos</b> los términos siguientes utilizando puntos, rectas, longitud y arcos de circunferencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ángulos</li> <li>• Círculos</li> <li>• Rectas perpendiculares</li> <li>• Rectas paralelas</li> <li>• Segmentos</li> </ul>	Describir <b>4 de</b> los términos siguientes utilizando puntos, rectas, longitud y arcos de circunferencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ángulos</li> <li>• Círculos</li> <li>• Rectas perpendiculares</li> <li>• Rectas paralelas</li> <li>• Segmentos</li> </ul>	Describir <b>2 de</b> los términos siguientes utilizando puntos, rectas, longitud y arcos de circunferencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ángulos</li> <li>• Círculos</li> <li>• Rectas perpendiculares</li> <li>• Rectas paralelas</li> <li>• Segmentos</li> </ul>	Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.  No cumple con los criterios del nivel 1.
<b>Representar, describir y comparar transformaciones</b> (G.CO.2, G.CO.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	Dibujar <b>y</b> describir transformaciones de reflexiones, rotaciones, traslaciones y combinaciones de las anteriores, incluyendo trazar una figura sobre otra.  Describir reflexiones, traslaciones, <b>y rotaciones</b> como funciones que tienen puntos de entrada en el plano y dan otros puntos de salida.  <b>Comparar</b> transformaciones que mantienen las longitudes y ángulos de las que no.	Dibujar <b>o</b> describir transformaciones de reflexiones, <b>rotaciones</b> , traslaciones y <b>combinaciones de las anteriores</b> , incluyendo trazar una figura sobre otra.  <b>Describir</b> reflexiones y traslaciones como funciones que tienen puntos de entrada en el plano y dan otros puntos de salida.  <b>Describir</b> transformaciones que mantienen las longitudes y ángulos y las que no.	Dibujar <b>y</b> describir una transformación específica de reflexiones y traslaciones, incluyendo trazar una figura sobre otra.  A partir de una regla de función para reflexiones y traslaciones, <b>identificar los resultados</b> .  <b>Identificar</b> transformaciones que mantienen las longitudes y los ángulos y las que no.	
<b>Describir la transformaciones</b> (G.CO.3)		Describir <b>e</b> ilustrar rotaciones y reflexiones de un rectángulo, paralelogramo, trapecio, o polígono regular que transporta una figura sobre sí misma.	Describir <b>o</b> ilustrar rotaciones <b>y</b> reflexiones de un rectángulo, paralelogramo, trapecio, o polígono regular que transporta una figura sobre sí misma.	Describir <b>o</b> ilustrar rotaciones <b>o</b> reflexiones de un rectángulo, paralelogramo, trapecio, o polígono regular que transporta una figura sobre sí misma.	
<b>Desarrollar definiciones de transformaciones</b> (G.CO.4)		Desarrollar la definición para rotaciones, reflexiones y traslaciones <b>para todos los términos</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ángulos</li> <li>• Círculos</li> <li>• Rectas perpendiculares</li> <li>• Rectas paralelas</li> <li>• Segmentos de recta.</li> </ul>	Desarrollar la definición para rotaciones, reflexiones y traslaciones <b>para 4 términos</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ángulos</li> <li>• Círculos</li> <li>• Rectas perpendiculares</li> <li>• Rectas paralelas</li> <li>• Segmentos de recta.</li> </ul>	Desarrollar la definición para rotaciones, reflexiones y traslaciones <b>para 2 términos</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ángulos</li> <li>• Círculos</li> <li>• Rectas perpendiculares</li> <li>• Rectas paralelas</li> <li>• Segmentos de recta.</li> </ul>	
<b>Propiedades de la dilataciones</b> (G.SRT.1)		<b>Verificar</b> que cuando un lado pasa por el centro de dilatación, <b>el lado y su imagen caen en la misma recta</b> .	Dada una imagen y la imagen previa, <b>determinar el centro de la dilatación</b> .	<b>Realizar una dilatación</b> con un centro determinado y un factor de escala para una figura en el plano cartesiano.	

- G.CO.1 Conocer las definiciones precisas de ángulo, círculo, recta perpendicular, recta paralela y segmento de recta a partir de las nociones no definidas de punto, línea, longitud dentro de una recta, y longitud del arco de la circunferencia.
- G.CO.2 Representar en el plano las transformaciones utilizando, por ejemplo, transparencias y programas de geometría; describir transformaciones como funciones con puntos de origen y de salida en el plano. Comparar las transformaciones que mantienen la longitud y el ángulo de las que no (por ejemplo, comparar una traslación y un estiramiento horizontal).
- G.CO.5 Dada una figura geométrica y una rotación, reflexión o traslación, dibujar la figura transformada con, por ejemplo, papel cuadriculado, papel de calco gráfico o programas de geometría. Especificar la secuencia de transformaciones que transporta una figura a otra distinta.
- G.CO.3 Dado un rectángulo, paralelogramo, trapecio o polígono regular, describir las rotaciones y reflexiones que lo transportan sobre sí mismo.
- G.CO.4 Desarrollar definiciones de rotaciones, reflexiones y traslaciones mediante el uso de los términos ángulos, círculos, rectas perpendiculares, rectas paralelas y segmento de recta.
- G.SRT.1 Verificar experimentalmente las propiedades de las dilataciones dado un centro y un factor de escala:
  - a. la dilatación traslada una recta que no pasa por el centro de la dilatación a una recta paralela, y deja una recta que pasa por el centro sin alteraciones.
  - b. la dilatación de una recta es más larga o más corta dado un factor de escala.

## Unidad 7: Congruencia

### B. Congruencia

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<p><b>Predecir y decidir sobre congruencia</b> (G.CO.6)</p> <p><b>Ángulos y lados correspondientes</b> (G.CO.7)</p>	<p>Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	<p>Usar descripciones de movimientos rígidos para <b>predecir</b> el efecto de los movimientos rígidos en una figura.</p> <p>Usar la definición de congruencia según los movimientos rígidos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decidir si dos figuras dadas son congruentes.</li> <li>• <b>Probar</b> que, para un par de triángulos congruentes, los lados correspondientes son congruentes y los ángulos correspondientes son congruentes.</li> </ul>	<p>Usar descripciones de movimientos rígidos para <b>mostrar</b> el efecto de los movimientos rígidos en una figura.</p> <p>Usar la definición de congruencia según los movimientos rígidos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decidir si dos figuras dadas son congruentes</li> <li>• <b>Mostrar</b> que, para un par de triángulos congruentes, los lados correspondientes son congruentes y los ángulos correspondientes son congruentes.</li> </ul>	<p>Usar descripciones de movimientos rígidos para <b>identificar</b> el efecto de los movimientos rígidos en una figura.</p> <p>Usa la definición de congruencia según los movimientos rígidos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decidir si dos figuras dadas son congruentes</li> <li>• <b>Identificar</b> que los lados correspondientes son congruentes y los ángulos correspondientes son congruentes para un par de triángulos congruentes.</li> </ul>	<p>Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.</p> <p>No cumple con los criterios del nivel 1.</p>
<p><b>Explicar la congruencia en triángulos</b> (G.CO.8)</p>		<p><b>Comprobar</b> la congruencia en triángulos LLL, LAL, y ALA utilizando movimientos rígidos.</p>	<p><b>Identificar</b> la congruencia en triángulos LLL, LAL, ALA, AAL, y HP utilizando movimientos rígidos.</p> <p><b>Identificar</b> partes faltantes basadas en un postulado de congruencia.</p>	<p><b>Identificar</b> si los triángulos son congruentes y por qué método (LLL, LAL, ALA, AAL, o HP)</p>	

G.CO.6 Usar las descripciones geométricas de los movimientos rígidos para transformar figuras y para predecir cuál es el efecto de un movimiento rígido dado en una figura dada; en el caso de dos figuras, usar la definición de congruencia según los principios de los movimientos rígidos para decidir si son congruentes.

G.CO.7 Usar la definición de congruencia según los principios de los movimientos rígidos para mostrar que dos triángulos son congruentes si y solo si los pares correspondientes de lados y de ángulos son congruentes.

G.CO.8 Explicar de qué manera la congruencia para triángulos (ALA, LAL y LLL) concuerda con la definición de congruencia para movimientos rígidos.

## Unidad 8: Conectando Álgebra y Geometría

### A. Rectas Paralelas y Perpendiculares

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Comprobar mediante el uso de fórmulas</b> (G.GPE.4)	Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar</li> <li>Conectar</li> <li>Resumir</li> <li>Aplicar</li> <li>Justificar</li> <li>Criticar</li> <li>Analizar</li> <li>Crear</li> <li>Probar</li> </ul>	Usar la geometría cartesiana y las fórmulas de la pendiente, la distancia y el punto medio para probar <b>todas</b> las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Los segmentos en un plano cartesiano son congruentes.</li> <li>Los segmentos en un plano cartesiano son perpendiculares entre sí.</li> <li>Los segmentos en un plano cartesiano son paralelos.</li> </ul>	Usar la geometría cartesiana y las fórmulas de la pendiente, la distancia y el punto medio para probar <b>dos de</b> las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Los segmentos en un plano cartesiano son congruentes.</li> <li>Los segmentos en un plano cartesiano son perpendiculares entre sí.</li> <li>Los segmentos en un plano cartesiano son paralelos.</li> </ul>	Usar la geometría cartesiana y las fórmulas de la pendiente, la distancia y el punto medio para probar <b>una de</b> las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar si los segmentos en un plano cartesiano son congruentes.</li> <li>Identificar si los segmentos en un plano cartesiano son perpendiculares entre sí.</li> <li>Los segmentos en un plano cartesiano son paralelos.</li> </ul>	Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.  No cumple con los criterios del nivel 1.
<b>Probar y usar rectas paralelas y perpendiculares</b> (G.GPE.5)		Comprobar que <b>dos rectas</b> son paralelas o perpendiculares usando la pendiente.  Escribir la ecuación de una recta que es paralela <b>y además</b> es perpendicular a una recta dada que pasa por un punto.	<b>A partir de la pendiente de una recta</b> , probar que dos rectas son paralelas o perpendiculares .  <b>Escribir</b> la ecuación de una recta que es paralela <b>o</b> es perpendicular a una recta dada que pasa por un punto.	<b>A partir de la pendiente de dos rectas</b> , identificar si dos rectas son paralelas o perpendiculares.  <b>Identificar</b> la ecuación de la recta que es paralela o perpendicular a una recta dada que pasa por un punto.	
<b>Construcción de líneas y ángulos</b> (G.CO.12, G.CO.13)		Usar diferentes herramientas para realizar todas las tareas siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dividir el segmento en partes iguales.</li> <li>Dividir un ángulo en partes iguales.</li> <li>Representar la mediatriz de un segmento.</li> <li>Construir un triángulo equivalente.</li> </ul>	Usar diferentes herramientas para realizar 3 de las tareas siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dividir el segmento en partes iguales</li> <li>Dividir un ángulo en partes iguales</li> <li>Representar la mediatriz de un segmento</li> <li>Construir un triángulo equivalente</li> </ul>	Usar diferentes herramientas para realizar 2 de las tareas siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dividir el segmento en partes iguales</li> <li>Dividir un ángulo en partes iguales</li> <li>Representar la mediatriz de un segmento</li> <li>Construir un triángulo equivalente</li> </ul>	

G.GPE.4 Usar coordenadas para probar teoremas geométricos simples de manera algebraica.

G.GPE.5 Comprobar los criterios de la pendiente para rectas paralelas y perpendiculares y usarlos para resolver problemas de geometría (por ejemplo, hallar la ecuación de una recta paralela o perpendicular a otra recta que pasa por un punto).

G.CO.13 Construir un triángulo equilátero, un cuadrado, y un hexágono regular inscritos dentro de un círculo.

G.CO.12 Crear construcciones geométricas formales mediante diferentes herramientas y métodos (compás y regla, hilo, dispositivos reflectantes, doblado de papel, software de geometría dinámica, etc.) Copiar un segmento; copiar un ángulo; representar la bisectriz de un segmento; representar rectas paralelas, incluida la mediatriz de un segmento; y representar una recta paralela a otra dada que pasa por un punto que no pertenece a la recta.

## Unidad 8: Conectando Álgebra y Geometría

### B. Perímetro y Área

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
<b>Perímetro y área</b> (G.GPE.7)	<p>Puede ampliar su conocimiento más allá del estándar, en tareas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar</li> <li>• Conectar</li> <li>• Resumir</li> <li>• Aplicar</li> <li>• Justificar</li> <li>• Criticar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Crear</li> <li>• Probar</li> </ul>	<p>Usar la geometría cartesiana, el teorema de Pitágoras, y las fórmulas de la pendiente, distancia y del punto medio, para calcular las dos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el perímetro de un polígono.</li> <li>• el área <b><u>de un polígono utilizando</u></b> triángulos y rectángulos.</li> </ul>	<p>Usar la geometría cartesiana, el teorema de Pitágoras, y las fórmulas de la pendiente, distancia y del punto medio, para calcular <b><u>las dos siguientes</u></b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el perímetro de un polígono.</li> <li>• el área de triángulos y rectángulos.</li> </ul>	<p>Usar la geometría cartesiana, el teorema de Pitágoras, y las fórmulas de la pendiente, distancia y del punto medio, para calcular <b><u>una de las siguientes</u></b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el perímetro de un polígono.</li> <li>• el área de triángulos y rectángulos.</li> </ul>	<p>Mínima evidencia de razonamiento o aplicación a la hora de resolver el problema.</p> <p>No cumple con los criterios del nivel 1.</p>

G.GPE.7 Usar coordenadas para calcular perímetros de polígonos y áreas de triángulos y rectángulos usando, por ejemplo, la fórmula de la longitud.★