

Unidad 5: Comparando y Modelando Funciones (lineal, exponencial y cuadrática)

CCSS	4 – Dominio	3 – Competencia	2 - Básico	1 – Por debajo de básico	0 – No hay evidencia
Tasa de cambio promedio (F.IF.6) Comparar lineal y cuadrático (F.LE.3)	<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>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 <b>y</b> de manera simbólica.</p> <p><b>Describir que una función exponencial creciente terminará por exceder la función lineal.</b></p>	<p>Calcular la tasa de cambio media en un intervalo dado y explicar <b>lo que significa en contexto</b> para las funciones lineales y exponenciales representadas en tablas, gráficas <b>o</b> de manera simbólica.</p>	<p>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 <b>o</b> de manera simbólica.</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>
Características clave (F.IF.7a)  Las formas equivalentes muestran qué en un gráfico (F.IF.8a)		<p>Usar la factorización para completar el cuadrado en una función cuadrática para determinar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el vértice</li> <li>• eje de simetría,</li> <li>• dirección de la apertura,</li> <li>• ceros/raíces</li> </ul> <p><b>en el contexto de la situación</b></p> <p>Representar gráficamente las funciones cuadráticas en forma vértice <b>y</b> en forma canónica y mostrar las características principales de la gráfica <b>en el contexto de la situación.</b></p>	<p><b>Usar la factorización y completar el cuadrado</b> en una función cuadrática para determinar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el vértice</li> <li>• eje de simetría,</li> <li>• dirección de la apertura,</li> <li>• ceros/raíces</li> </ul> <p>Representar gráficamente las funciones cuadráticas en forma vértice <b>y</b> en forma canónica y mostrar las características principales de la gráfica.</p>	<p><b>A partir de una función cuadrática expresada</b> en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• forma vértice hallar el vértice;</li> <li>• forma factorizada encontrar los ceros y raíces;</li> <li>• forma canonizada</li> <li>• encontrar la dirección de la apertura</li> </ul> <p>Representar gráficamente las funciones cuadráticas en forma vértice <b>o</b> en forma canónica y mostrar las características principales de la gráfica.</p>	
Gráficas exponenciales (F.IF.7e)		<p>Representar gráficamente las funciones exponenciales presentadas simbólicamente de forma gráfica y mostrar las características principales ( <b>con etiquetas y escalas en el gráfico</b>)</p>	<p>Representar gráficamente las funciones exponenciales presentadas simbólicamente de forma gráfica <b>y mostrar las características principales</b></p>	<p>Representar gráficamente las funciones exponenciales presentadas simbólicamente</p>	
Propiedades de los exponentes para funciones exponenciales (F.IF.8b) Interpretar parámetros en contexto (F.LE.5)		<p>Differentiate between exponential growth and exponential decay</p> <p>Interpret the growth rate <b>and the growth factor</b> of exponential functions in context of the situation</p>	<p>Differentiate between exponential growth and exponential decay</p> <p><b>Interpret</b> the growth rate of exponential functions <b>in context of the situation</b></p>	<p>Differentiate between exponential growth and exponential decay</p> <p>Identify the growth rate of exponential functions</p>	
Compara diferentes representaciones (F.IF.9)		<p>Comparar las características principales de dos funciones representadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en descripciones verbales.</li> </ul> <p>Las características principales incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• puntos de intersección</li> <li>• mínimos y máximos</li> <li>• tasa de cambio</li> <li>• crecimiento o decrecimiento</li> <li>• <b>positivo o negativo</b></li> <li>• <b>simetrías</b></li> <li>• <b>comportamiento en los extremos</b></li> </ul>	<p>Comparar las características principales de dos funciones representadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en descripciones verbales.</li> </ul> <p>Las características principales incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• puntos de intersección</li> <li>• mínimos y máximos</li> <li>• <b>tasa de cambio</b></li> <li>• <b>crecimiento o decrecimiento</b></li> </ul>	<p>Comparar las características principales de dos funciones representadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de manera algebraica</li> <li>• de manera gráfica</li> <li>• en tablas numéricas</li> <li>• en descripciones verbales.</li> </ul> <p>Las características principales incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• puntos de intersección</li> <li>• mínimos y máximos</li> </ul>	

<p>Transformaciones Algebraicas (F.BF.3)</p>	<p>Identificar el efecto en una gráfica al sustituir <math>f(x)</math> con una sola transformación: <math>f(x) + k</math>, <math>k f(x)</math>, <math>f(kx)</math>, <math>f(x + k)</math> para valores específicos positivos y negativos de <math>k</math>.</p> <p><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.</p>	<p>Identificar el efecto en una gráfica al sustituir <math>f(x)</math> con una sola transformación <b>para 3 de las 4 siguientes</b>: <math>f(x) + k</math>, <math>k f(x)</math>, <math>f(kx)</math>, <math>f(x + k)</math> para valores específicos positivos y negativos de <math>k</math>.</p> <p><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.</p>	<p>Identificar el efecto en una gráfica al sustituir <math>f(x)</math> con una sola transformación <b>para 2 de las 4 siguientes</b>: <math>f(x) + k</math>, <math>k f(x)</math>, <math>f(kx)</math>, <math>f(x + k)</math> para valores específicos positivos y negativos de <math>k</math>.</p> <p><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.</p>
<p>Relaciones entre funciones (F.BF.1a)</p> <p>Distinguir lineal vs exponencial (F.LE.1)</p> <p>Construir función a partir de múltiples representaciones (F.LE.2)</p>	<p>Distinguir entre funciones lineales y exponenciales de secuencias aritméticas y geométricas, tablas, gráficos y <b>situaciones de la vida real</b>.</p> <p>Escriba la función recursiva y la regla de función para funciones lineales y exponenciales para modelar <b>situaciones de la vida real</b>.</p>	<p>Distinguir entre funciones lineales y exponenciales de secuencias aritméticas y geométricas, tablas y gráficos.</p> <p><b>Escriba la función recursiva y la regla de función</b> para funciones lineales y exponenciales de secuencias y tablas aritméticas y geométricas</p>	<p><b>Distinguir</b> entre funciones lineales y exponenciales de secuencias aritméticas y geométricas, tablas y gráficos.</p> <p><b>Identificar la diferencia común / relación común</b> para funciones lineales y exponenciales de secuencias aritméticas y geométricas y de tablas</p>