

## Unidad 6: Expresiones

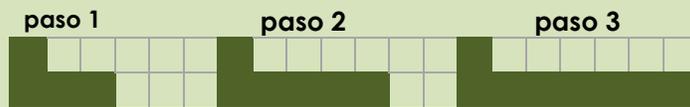
Estimados Padres/Guardianes,

En la Unidad 6, los estudiantes investigan ideas algebraicas importantes que involucran variables, expresiones y ecuaciones de maneras no tradicionales. En la Lección 1, los estudiantes generan expresiones numéricas y variables para representar patrones geométricos. En la Lección 2, los estudiantes describen patrones con palabras, tablas, gráficas y ecuaciones. En la Lección 3, los estudiantes revisan el modelo de contadores y amplían esta comprensión para construir expresiones variables que involucran valores con signo. En la Lección 4, los estudiantes usan la propiedad distributiva para simplificar expresiones que involucran números racionales y resolver problemas.

### Patrones visuales

Los estudiantes construyen y dibujan patrones de cuadrados "crecientes", realizan un seguimiento de los datos en tablas y muestran la información con gráficos y ecuaciones.

Ejemplo:



Tasa de Cambio	Table														
Por cada aumento de $x$ en 1, $y$ aumenta en 3.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>paso # (valores-<math>x</math>)</th> <th>número de cuadrados (valores-<math>y</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>3x+1</math></td> </tr> </tbody> </table>	paso # (valores- $x$ )	número de cuadrados (valores- $y$ )	1	4	2	7	3	10	4	13	5	16	$x$	$3x+1$
paso # (valores- $x$ )	número de cuadrados (valores- $y$ )														
1	4														
2	7														
3	10														
4	13														
5	16														
$x$	$3x+1$														
<p>Regla de Entrada-Salida (en palabras)</p> <p>Multiplica el valor de <math>x</math> por 3, luego suma 1 para el valor de <math>y</math> correspondiente.</p> <p>Regla de Entrada-Salida (como una ecuación)</p> $3x+1=y$															

### Expresiones con Tazas y Contadores

Los estudiantes amplían el modelo de contador con números enteros para incluir una "taza", dibujada como una V, como en la palabra "variable"; y una "taza al revés", dibujada como  $\Lambda$ . Una taza representa un valor, como  $x$ , mientras que la taza invertida representa su opuesto, o  $-x$ . Manipulan expresiones usando este modelo para ayudar con la transición a representarlas simbólicamente.

Notación Simbólica	Representación Visual	
$3x - 5 + 2x + 2$	$\Lambda \Lambda \Lambda$ ----- $V V$ ++	Combina términos semejantes.
$3x + 2x - 5 + 2$	$V V V V V$ ----- <del>--- ++</del>	Elimina los pares cero.
$5x - 3$	$V V V V V$ ---	
$-3x - 5 + 2x + 2$	$\Lambda \Lambda \Lambda$ ----- $V V$ ++	Combina términos semejantes.
$-3x + 2x - 5 + 2$	<del><math>\Lambda \Lambda \Lambda</math></del> ----- <del>--- ++</del>	Elimina los pares cero.
$-x - 3$	$\Lambda$ ---	



# Math Links

GRADE 7

Al final de la unidad, su estudiante debería saber...

- Cómo escribir una expresión numérica para representar un patrón geométrico [Lecciones 6.1 y 6.2]
- Cómo generalizar un patrón geométrico con una regla algebraica [Lecciones 6.1 y 6.2]
- Cómo describir patrones con palabras, tablas, gráficas y ecuaciones. [Lección 6.2]
- Cómo utilizar un modelo para representar expresiones variables [Lección 6.3]
- Cómo manipular expresiones variables usando notación simbólica [Lección 6.4]

### Recursos Adicionales

- Para definiciones y notas adicionales, consulte Recursos para Estudiantes al final de esta unidad.