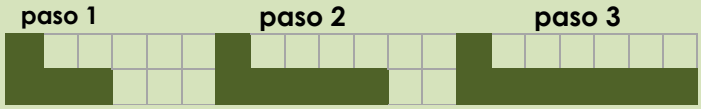
Unidad 6: Expresiones y Ecuaciones

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
Por cada aumento de x en 1, y aumenta en 3.

Regla de Entrada-Salida
(en palabras)
Multiplica el valor de x por 3, luego suma 1 para el valor de y correspondiente.

Regla de Entrada-Salida
(como una ecuación)
$3x+1=y$

Table

paso # (valores-x)	número de cuadrados (valores-y)
1	4
2	7
3	10
4	13
5	16
x	3x+1

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 Λ. 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	
$3x-5+2x+2$	Λ Λ Λ − − − − − V V + +	Combina términos semejantes.
$3x+2x-5+2$	V V V V V − − − − − + +	Elimina los pares cero.
$5x-3$	V V V V V − − −	
$-3x-5+2x+2$	Λ Λ Λ − − − − − V V + +	Combina términos semejantes.
$-3x+2x-5+2$	Λ Λ Λ V V − − − − − + +	Elimina los pares cero.
$-x-3$	Λ − − −	

Center For Mathematics And Teaching

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.