

Paquete 3: Expresiones, Ecuaciones, y Aplicaciones

Estimados Padres/Guardianes,

En Expresiones y Ecuaciones: Paquete 3, los estudiantes pasan de construir y dibujar expresiones y ecuaciones al álgebra formal. En la Lección 1, los estudiantes simplifican expresiones usando tanto dibujos como notación simbólica. En la Lección 2, los estudiantes comienzan a resolver problemas usando números con valores absolutos más grandes y notan la importancia de usar el álgebra formal para tales problemas. En la Lección 3, los estudiantes crean y resuelven ecuaciones cuando se les da una variedad de contextos.

Expresiones Equivalentes: Tazas y Contadores

Los estudiantes construyen, dibujan y crean expresiones equivalentes usando tazas y contadores. Representan un “-x” con el símbolo Λ . Usando “pares de cero”, los estudiantes simplifican expresiones.

Notación Simbólica	Dibujo
$3(x - 1) - 5x + 4$	$\mathbf{V} - \mathbf{V} - \mathbf{V} - \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda + + + +$
$3x - 3 - 5x + 4$	$\mathbf{V} \mathbf{V} \mathbf{V} - - - \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda + + + +$
$3x - 5x - 3 + 4$	$\mathbf{V} \mathbf{V} \mathbf{V} \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda - - - + + + +$
Elimina los pares de cero.	
$-2x + 1$	$\Lambda \Lambda +$

Resolviendo Ecuaciones: Del Equilibrio a las Propiedades

Aunque los estudiantes aún pueden dibujar o construir sus ecuaciones con tazas/contadores, también resolverán ecuaciones usando la notación algebraica formal y justificarán cada movimiento/paso que realicen.

Dibujo	Ecuación/Pasos	¿Qué hiciste?
$\Lambda -$ $\Lambda -$	$\Lambda \Lambda \Lambda \Lambda$ $- - - -$	$-2(x+1) = -4x - 6$ $-2x - 2 = -4x - 6$ Propiedad Distributiva
$\Lambda \Lambda$ $\mathbf{V} \mathbf{V}$ $- -$	$\Lambda \Lambda \Lambda \Lambda$ $\mathbf{V} \mathbf{V}$ $- - - -$	$-2 = -2x - 6$ Suma 2x a ambos lados.
$+ + + +$ $- -$ $+ +$	$\Lambda \Lambda$ $+ + + +$ $- - - -$ $+ +$ $- -$	$4 = -2x$ Suma 6 a ambos lados.
$+ +$ $+ +$	Λ Λ	$2 = -x$ $-2 = x$ $x = -2$ Divide ambos lados por 2. Toma el opuesto.

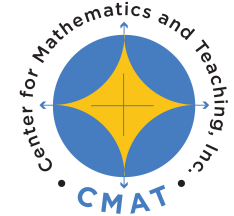
Problemas de Aplicación

Los estudiantes crean ecuaciones para una variedad de situaciones. Utilizan el álgebra formal para resolver sus ecuaciones. Muchas de sus soluciones serán valores racionales en lugar de números enteros.

Ejemplo: Ben está ahorrando para un teléfono que cuesta \$285. Él tiene \$50 en ahorros. Si ahorra \$25 al mes, ¿cuánto tiempo le tomará a Ben ahorrar para su teléfono? Deja que x represente el número de meses que necesita ahorrar

$$\begin{array}{r} 50 + 25x = 285 \\ -50 \quad -50 \\ \hline 25x = 235 \\ x = 9.4 \end{array}$$

Ben tendría que ahorrar durante 10 meses para comprar el teléfono.



EXPRESIONES Y ECUACIONES PAQUETE 3

Al final del paquete, su estudiante debe saber ...

- Cómo escribir y simplificar expresiones. [Lección 3.1](#)
- Cómo construir, dibujar, escribir y resolver ecuaciones a partir de un modelo de equilibrio [Lección 3.2](#)
- Crear y resolver ecuaciones de problemas en contexto. [Lección 3.3](#)

Recursos Adicionales

Para definiciones y notas adicionales, por favor refiérase a la sección 3.5.