

Paquete 9: Resolver Ecuaciones

Estimados Padres/Guardianes,

El paquete 9 construye desde una base conceptual para resolver ecuaciones. En la Lección 1, los estudiantes usan estrategias de matemáticas mentales como el método de "cubrir" para resolver ecuaciones. En la Lección 2, los estudiantes refuerzan las propiedades de igualdad a través de los modelos del equilibrio. Los estudiantes usan estas propiedades de igualdad (así como otras propiedades) para justificar su trabajo de notación simbólica al resolver ecuaciones en la Lección 3.

Resolver Ecuaciones: Matemáticas Mentales

Los estudiantes usan un método llamado "cubrir", tapando con su dedo la expresión variable, determinando cuál debería ser el valor de lo desconocido.

$$2(x - 1) = -6$$

Cubre $x - 1$, ya que x es desconocido.

Piensa, "¿2 veces qué número me da -6? -3"

Cubre la x

Piensa, "¿Qué menos 1 es -3? (-2) "

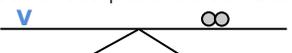
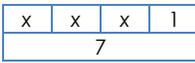
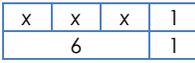
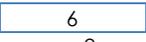
$$2(\quad) = -6$$

$$\quad - 1 = -3$$

$$x = -2$$

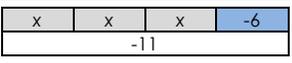
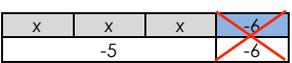
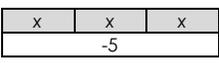
Resolver Ecuaciones: Estrategias de Equilibrio

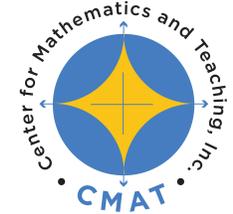
Los estudiantes usarán balanzas y diagramas de cinta para representar y resolver ecuaciones.

Estrategia 2: Balanzas Los estudiantes usarán tazas para representar lo desconocido (la variable) y las canicas para cada cantidad. Averiguan como equilibrar la escala.	Estrategia 3: Diagrama de Cinta Los estudiantes representan variables y constantes como "cintas". (No están dibujados a escala).
Representa y resuelve $3x + 1 = 7$	
<p>Cada ∇ es una taza vacía que representa un valor desconocido, como x. Cada \circ representa un valor de 1.</p>  <p>Puedo quitar 1 canica de cada lado y mantenerla equilibrada.</p>  <p>Cada taza debe pesar la misma cantidad. Divide las 6 canicas en las 3 tazas. Cada taza pesaría 2 canicas.</p>  <p style="text-align: center;">$x = 2$</p>	<p>Usa \square para representar x.</p>  <p style="text-align: center;">$3x + 1 = 7$</p>  <p>Ya que $6 + 1 = 7$, reescribe 7 como la suma y elimina 1 de ambos diagramas.</p>  <p style="text-align: center;">$3x = 6$</p>  <p style="text-align: center;">$x = 2$</p> <p>Divide 6 en tres partes iguales (para el $3x$).</p>

Resolver ecuaciones con Números Racionales

Los estudiantes resolverán ecuaciones usando la notación algebraica tradicional, construyendo desde los modelos en las dos primeras lecciones. Ellos justificarán cada paso.

Imagen	Notación Simbólica	Justificación
	$3(x - 2) = -11$	Dada
	$3x - 6 = -11$	Propiedad Distributiva
	$\begin{aligned} 3x - 6 &= -11 \\ -(-6) &= -(-6) \\ \hline 3x &= -5 \end{aligned}$	Eliminar (-6) (que es lo mismo que sumar 6) Propiedad de la igualdad de la suma
 	$\begin{aligned} \frac{3x}{3} &= \frac{-5}{3} \\ x &= -\frac{5}{3} \end{aligned}$	Divide el -5 en 3 grupos iguales, o tome $\frac{1}{3}$ de -5 . Propiedad de la igualdad de la multiplicación



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

Cómo resolver ecuaciones usando matemáticas mentales Lección 9.1

Cómo representar y resolver ecuaciones utilizando el modelo de la balanza. Lección 9.2

Cómo resolver ecuaciones usando propiedades de igualdad. Lecciones 9.2 y 9.3

Cómo resolver ecuaciones con coeficientes racionales. Lección 9.3

Recursos Adicionales

Guía de Recursos (RG1)
Parte 1, página 12