

Unidad 8: Ecuaciones Lineales y Sistemas 2

Estimados padres/tutores,

La Unidad 8 es una continuación de los temas de la Unidad 7. Los estudiantes continúan resolviendo ecuaciones lineales algebraicamente, incluidas aquellas que involucran fracciones y decimales. Los estudiantes aprenden a resolver sistemas de ecuaciones usando álgebra. Los estudiantes usan álgebra para resolver varios problemas que involucran ecuaciones lineales.

Resolver ecuaciones algebraicamente

Los estudiantes aprenden a resolver ecuaciones lineales con números racionales no enteros de al menos dos maneras.

Ejemplo: $\frac{1}{8}(8x - 3) = 2x + \frac{3}{4}$

Método 1: Resolver con fracciones	Método 2: "Eliminar" la fracción
Los estudiantes usan propiedades de la aritmética y propiedades de igualdad para resolver ecuaciones. Para ecuaciones con fracciones, esto puede incluir convertir las fracciones a un denominador común .	Los estudiantes pueden encontrar el mínimo común múltiplo de los denominadores y usar la propiedad multiplicativa de igualdad para simplificar cada lado de la ecuación . Usarán una estrategia similar para resolver ecuaciones con decimales.
$\frac{1}{8}(8x - 3) = 2x + \frac{3}{4}$ $x - \frac{3}{8} = 2x + \frac{3}{4}$ $-x = \frac{3}{4} + \frac{3}{8}$ $-x = \frac{6}{8} + \frac{3}{8}$ $x = -\frac{9}{8}$	$\frac{1}{8}(8x - 3) = 2x + \frac{3}{4}$ $8\left[\frac{1}{8}(8x - 3)\right] = \left(2x + \frac{3}{4}\right)8$ $8x - 3 = 16x + 6$ $-8x = 9$ $x = -\frac{9}{8}$

Resolución de sistemas de ecuaciones con sustitución

La sustitución es una buena estrategia para usar cuando hay una variable aislada o es fácil aislar una variable.

Ejemplo: $\begin{cases} y + 3x = 1 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$

Aísla una de las variables. Para este sistema, podemos aislar y en la primera ecuación restando $3x$ de ambos lados.	$y + 3x = 1$ $y = -3x + 1$
Reemplaza (sustituye) la y en la segunda ecuación con $-3x + 1$.	$2x - y = 4$ $2x - (-3x + 1) = 4$ $2x + 3x - 1 = 4$
Resolver para x .	$2x + 3x - 1 = 4$ $5x = 5$ $x = 1$
Reemplaza (sustituye) la x en la primera ecuación con 1 y resuelve para y .	$y + 3x = 1$ $y + 3(1) = 1$ $y = -2$
La solución del sistema de ecuaciones es $(1, -2)$ porque este par ordenado es una solución para ambas ecuaciones.	



Center For
Mathematics
And Teaching

MathLinks

GRADE 8

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

- Cómo resolver ecuaciones con números racionales algebraicamente [Lección 8-1]
- Cómo utilizar métodos algebraicos para resolver sistemas lineales de ecuaciones [Lecciones 8.2 y 8.3]
- Cómo establecer ecuaciones y resolver problemas [Lección 8.3]

Recursos Adicionales

- Para definiciones y notas adicionales, consulte Recursos para Estudiantes al final de esta unidad.
- Resolver ecuaciones lineales con decimales algebraicamente:
<https://youtu.be/QJoGTmzoFNA>
- Sustitución:
https://youtu.be/uzyd_mJaooc