

RESUMEN DE CONCEPTOS CLAVE

En el primer tema del Módulo 3, los estudiantes amplían su conocimiento de diferentes propiedades al escribir **expresiones equivalentes** con variables (p. ej., $2(x + 4)$ y $2x + 8$). A medida que expanden su conocimiento de las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva, los estudiantes pueden juntar (combinar) **términos semejantes** a fin de escribir expresiones equivalentes. Por medio de **matrices rectangulares**, los estudiantes desarrollan su comprensión de cómo la propiedad distributiva funciona tanto hacia adelante como hacia atrás. Hacia el final del tema, los estudiantes usan su conocimiento de estas propiedades, junto con su conocimiento de los **opuestos**, para escribir expresiones equivalentes con números racionales. Todo este tema prepara a los estudiantes para resolver ecuaciones en el Tema B.

Espere ver tareas que le piden a su hijo/a que haga lo siguiente:

- Escribir **expresiones en forma estándar** equivalentes combinando elementos semejantes y usando las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva.
- Evaluar **expresiones** para verificar que sean iguales al asignarse un valor determinado a la(s) variable(s).
- Traducir problemas escritos a ecuaciones.
- Utilizar el máximo común divisor para escribir expresiones como el producto de dos factores. Por ejemplo, $72y + 8$ puede escribirse como $8(9y + 1)$ donde 8 y $9y + 1$ son los dos factores.

MUESTRAS DE PROBLEMAS

(Tomados de las Lecciones 4 y 5)

Reescribe $5a - (a - 3b)$ en forma estándar. Justifica cada paso, aplicando las reglas de la sustracción y la propiedad distributiva.

$$\begin{aligned} &5a + (-(a + (-3b))) \\ &5a + (-1)(a + (-3b)) \\ &5a + (-1)(a) + (-1)(-3b) \\ &5a + (-a) + 3b \\ &(5 - 1)a + 3b \\ &4a + 3b \end{aligned}$$

Sustracción como suma del inverso
El opuesto de un número equivale a multiplicarlo por -1 .
Propiedad distributiva
El opuesto de un número equivale a multiplicarlo por -1 .
Propiedad distributiva
Agrupar términos semejantes.

Escribe la suma del opuesto de $(-7 - 4v)$ y $-4v$ como expresión. Luego, escribe una expresión equivalente agrupando términos semejantes y eliminando paréntesis cuando sea posible.

$$\begin{aligned} &-(-7 - 4v) + (-4v) \\ &-1(-7 - 4v) + (-4v) \\ &7 + 4v + (-4v) \\ &7 + 0 \\ &7 \end{aligned}$$

El opuesto de un número es igual a multiplicarlo por -1 .
Propiedad distributiva
Propiedad asociativa, inverso aditivo
Propiedad de identidad aditiva del cero

Puede encontrar ejemplos adicionales de problemas con pasos de respuesta detallados en los libros de *Eureka Math Homework Helpers*. Obtenga más información en GreatMinds.org.

CÓMO PUEDE AYUDAR EN CASA

Usted puede ayudar en casa de muchas maneras. Aquí hay algunos consejos para comenzar:

- Muestre una expresión a su hijo/a (p. ej., $2(3x - 4) + 6$), y pídale que escriba una expresión equivalente en forma estándar ($6x - 2$). Mientras trabaja, anime a su hijo/a a dar una explicación para cada paso. (Consulte la sección Muestras de problemas.) Una vez que se haya escrito la expresión en forma estándar, pídale a su hijo/a que demuestre la equivalencia mediante el uso de un valor (número) para la variable (x). Ambas expresiones deben equivaler al mismo valor (es decir, cuando se reemplaza la variable por un número dado, cada expresión debe ser igual al mismo número).
- Como preparación para el Tema B, jueguen un juego de ecuaciones. Anuncie una ecuación simple (por ejemplo, $x + 4 = 8$ o $2x = -10$), y pida a su hijo/a que diga la solución. Recuérdele que la solución de una ecuación es el valor que la convierte en un **enunciado numérico** verdadero. Por ejemplo, 4 es la solución para $x + 4 = 8$ porque $4 + 4 = 8$, y -5 es la solución para $2x = -10$ porque $2(-5) = -10$.

VOCABULARIO

Coeficiente: un factor constante (que no debe ser confundido con una *constante*) en un término variable. Por ejemplo, en el término $4m$, 4 es el coeficiente y es multiplicado por la variable, m .

Propiedad distributiva: permite la distribución en productos parciales (p. ej., respuestas parciales) de los números en un problema de multiplicación. Los productos parciales se pueden sumar entonces para obtener el producto, o la respuesta al problema de multiplicación original. Por ejemplo, $3(x + 7) = (3x) + (3 \cdot 7) = 3x + 21$.

Expresiones equivalentes: expresiones que tienen el mismo valor. Por ejemplo, 2×6 y $4a$ (cuando $a = 3$) son expresiones equivalentes.

Expresión: un grupo de números, símbolos y operadores (por ejemplo, $+$ y $-$) sin un signo de igualdad que representa un valor único. Por ejemplo, 2×4 y $9(x + 1)$ son expresiones.

Expresión en forma estándar: una expresión en la que todos los términos semejantes están reunidos. Por ejemplo, $2x + 3x + 5$ es una expresión; sin embargo, para escribirla en forma estándar se debe combinar los términos semejantes $2x$ y $3x$. La expresión equivalente $5x + 5$ está escrita en forma estándar.

Términos semejantes: términos que tienen la misma variable a la misma potencia. Por ejemplo, $3x$ y $-8x$ son términos semejantes porque ambos tienen una variable x . Sin embargo, $3x$ y $-8y$ no son términos semejantes porque no tienen la misma variable.

Enunciado numérico: una afirmación que indica que dos expresiones numéricas son iguales.

Opuestos: números que están a la misma distancia del cero en la recta numérica pero en diferentes lados del cero (por ejemplo, -3 y 3).

Término: parte de una expresión que puede sumarse o restarse al resto de la expresión. En la expresión $7g + 8h + 3$, los términos son $7g$, $8h$, y 3 .

REPRESENTACIONES

Matriz rectangular

	$12d$	$4e$	3
2	$24d$	$8e$	6