

Paquete 2: Expresiones y Equilibrio

Estimados Padres/Guardianes,

En Expresiones y Ecuaciones: Paquete 2, los estudiantes exploran importantes ideas algebraicas que involucran variables, expresiones y ecuaciones de formas no tradicionales. En la Lección 1, los estudiantes aplican la propiedad distributiva para escribir y simplificar expresiones usando las tazas y los contadores antes de usar los procedimientos algebraicos tradicionales. En la Lección 2, los estudiantes exploran la idea de equilibrio para resolver ecuaciones usando tazas y contadores. En la Lección 3, los estudiantes usan un contexto de rompecabezas para construir y resolver ecuaciones.

La Propiedad Distributiva

La propiedad distributiva establece que $a(b + c) = ab + ac$ y $(a + b)c = ac + bc$ para cualquier número a , b , y c .

Simplificar usando Orden de Operaciones	Simplificar usando la Propiedad Distributiva
$\frac{1}{2}(4+6)$ $= \frac{1}{2}(10)$ $= 5$	$\frac{1}{2}(4+6)$ $= \frac{1}{2}(4) + \frac{1}{2}(6)$ $= 4 + 6 = 5$
$-3(2x+1)$ <p>No podemos simplificar usando el orden de operaciones ya que no conocemos el valor de x.</p>	$= -3(2x+1)$ $= -3(2x) - 3(1)$ $= -6x - 3$

Los estudiantes usan la propiedad distributiva para simplificar expresiones algebraicas.

$$2(-3x+1)+8x-5$$

$$= -6x+2+8x-5$$

$$= -6x+8x+2-5$$

$$= 2x-3$$

Tazas y Contadores

Los estudiantes resuelven lo desconocido (la "taza", dibujada como una **V**, como en la palabra "variable") en ecuaciones mientras registran sus pasos usando notación algebraica y en palabras. El objetivo es averiguar qué contiene cada taza (todas las tazas deben contener la misma cantidad para un problema en particular). A continuación se muestra un ejemplo.

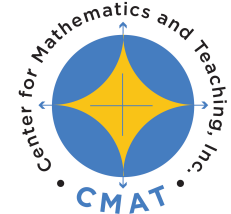
Representación Visual		Notación Simbólica
$2x + 4$	-2	$2x + 4 = -2$
V V + + + +	- -	$2x + 4 = -2$
- - - -	- - - -	$\frac{-4}{-4} \frac{-4}{-4}$ Suma -4 (o resta 4)
V V	- - - - - - - -	$2x = -6$
V	- - - -	$\frac{2x}{2} = \frac{-6}{2}$ Toma la mitad (o divide por 2)
V	- - - -	$x = -3$

Explorando Patrones en una Tabla de Cien

Los estudiantes exploran diferentes porciones de una tabla de cien. Escriben expresiones algebraicas para representar diferentes posiciones en una tabla de cien y las usan para resolver los valores que faltan.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Números especificados		Expresiones Algebraicas (representando cualquier valor en esta configuración en la tabla)	
2	3	n	$n + 1$
12	13	$n + 10$	$(n + 1) + 10 = n + 11$



EXPRESIONES Y ECUACIONES PAQUETE 2

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

- Cómo escribir, evaluar y simplificar expresiones. [Lecciones 2.1 y 2.2](#)
- Cómo describir patrones geométricos de diferentes maneras usando notación algebraica. [Lección 2.1](#)
- Cómo escribir y resolver ecuaciones. [Lecciones 2.2 y 2.3](#)

Recursos Adicionales

- Para definiciones y notas adicionales, por favor refiérase a la sección 1.5.
- Propiedad Distributiva: <http://youtu.be/v-6MShC82ow>
- Simplificar expresiones algebraicas usando la propiedad distributiva: http://youtu.be/gl_-E6iVAg4
http://youtu.be/3NHswiv_pSE