Carta Familiar
Operaciones y Pensamiento Algebraico con Expresiones del 5to Grado

Estimada Familia,

Enfoque de la Unidad

Esta unidad en operaciones y pensamiento algebraico se establece del trabajo estudiantil de sumar, restar, multiplicar, y dividir. La unidad se enfoca en el uso de expresiones, los cuales son una serie de números y símbolos (+, -, x, ÷) sin el signo de igual. Se espera que los estudiantes interpreten expresiones numéricas sin calcularlos en verdad. Vea un ejemplo abajo:

Escriba una expresión para los pasos "doble siete y luego sumar 13."

Estudiante
(2 x 7) + 13

Describa como la expresión 5 x (10 x 10) se relaciona a 10 x 10.

Estudiante
La expresión 5 x (10 x 10) es 5 veces más grande que la expresión 10 x 10 como sé que 5 x (10 x 10) significa que tengo 5 grupos de (10 x 10).

También se les introduce a los estudiantes al uso de paréntesis usando el orden de operaciones y las propiedades conmutativa, distributiva, y asociativa (vea los ejemplos abajo).

Edificando sobre Matemáticas Pasadas

El conocimiento estudiantil del valor de posición y la relación entre números son importantes al trabajo de esta unidad. En niveles de grado previos, los estudiantes aprendieron como resolver problemas de planteo de dos-pasos envolviendo las cuatro operaciones con números enteros. Los estudiantes también han explorado las propiedades conmutativas, distributiva, y asociativa en grados previos, y usaran paréntesis para representarlos en expresiones.

Propiedad Conmutativa	El orden de números puede moverse al sumar y multiplicar y el resultado será el mismo. Ejemplos: 3 + 5 = 8 y 5 + 3 = 8 4 x 3 = 12 y 3 x 4 = 12
Propiedad Distributiva	Multiplicando un numero por un grupo de números sumados juntos es igual a multiplicar cada número por separado. Ejemplo: separe un factor (6) con la suma de 2 + 4 y multiplique cada uno de esos sumandos (2 y 4) por 3: 3 x 6 3 x (2 + 4) 3 x 2 + 3 x 4
Propiedad Asociativa	Números se puede sumar o multiplicar independientemente de cómo están agrupados los números. **3 + 7 + 5 = __** **3 + 7 + 5 = __** **(3 + 7) + 5 = __** **3 + (7 + 5) = __** **(10) + 5 = 15** **3 + 12 = 15**

Estrategias que Los Estudiantes Aprenderán

En el quinto grado, los estudiantes usan su entendimiento previo de las propiedades de arriba para ayudarles explicar el uso de paréntesis. Hay diferentes situaciones que los estudiantes verán en lo que respecta a las expresiones:

Situaciones con Expresiones	
Se provee una expresión con paréntesis, y se espera que los estudiantes apliquen las propiedades de operaciones para resolverlos.	(6 - 2) × (3 x 1) + (16 - 2) ÷ (8 – 1) 4 x 3 + 14 ÷ 7 12 + 2 14
Se provee una ecuación, y se espera que los estudiantes añadan paréntesis en la posición correcta para llegar a la respuesta.	<u>Ejemplo Uno:</u> ¿Cuál par de paréntesis se puede remover sin cambiar el valor de esta expresión? (4 + 2) × (6 – 1) + (4 × 3) ÷ (6 – 2) <u>Ejemplo Dos:</u> Considere la expresión: 24 ÷ 4 + 2 – 1 x 3 Parte 1: Ponga paréntesis en los siguientes lugares y encuentre el valor de posición de cada expresión. a) Alrededor de 24 ÷ 4 b) Alrededor de 4 + 2 c) Alrededor de 2 – 1 d) Alrededor de 1 x 3 Parte 2: Considere los valores de cada expresión de arriba. ¿Como cambia el paréntesis el valor de cada expresión? Parte 3: ¿Son igual algunas expresiones independientemente del lugar del paréntesis? ¿Por qué es esto el caso?

Ideas para el Apoyo en Casa

Un componente importante de este trabajo en quinto grado es que los estudiantes estén razonando sobre las expresiones, sin calcularlos en verdad. Anime a su hijo a pensar sobre lo que ya conocen sobre la suma, resta, multiplicación, y división y como eso puede ayudarles a determinar el razonamiento de una respuesta. ¿Pueden interpretar 3 x (18932 + 921) como

siendo tres veces más grande que 18932 + 921? Hable con su hijo sobre como eso puede ayudarles con situaciones de la vida real ya sea como medición y estimación. Hable con su estudiante sobre situaciones de la vida real donde el orden de operaciones se usa. Aquí hay un ejemplo del *The Math Forum*:

Suponga que dos clases se van de paseo a un zoológico. Hay 28 personas en una clase y 22 personas en otra clase. Los maestros quieren ordenar almuerzo para todos los estudiantes, y en cada almuerzo, quieren que haya 2 paquetes de galletas saladas. ¿Cuantos paquetes de galletas saladas deberían ordenar los maestros? Bueno, aquí es donde el orden de operaciones entra: Los maestros quieren ordenar 2 x (28+22) paquetes de galletas Graham. Si los maestros no usaran el orden de operaciones, entonces en lugar de terminar con 100 paquetes de galletas Graham, los maestros terminarían con 78 paquetes de galletas Graham, y algunos de los niños estarían muy tristes.

¡Gracias por servir como compañero del éxito de su hijo como matemático!

<firma>