

### Multiplicación y división de varios dígitos

En este módulo, estaremos formando nuestro conocimiento primero de multiplicaciones y después de divisiones. Vamos a comenzar con números enteros y luego decimales, a medida que practicamos diferentes maneras de modelar estas operaciones, de lo concreto a lo abstracto.

¡Pensar matemáticamente es un trabajo difícil pero importante!



### Palabras clave que debe saber

#### Number Properties (propiedades numéricas)

Associative Property (propiedad asociativa):

$$3 \times (4 \times 8) = (3 \times 4) \times 8$$

Distributive Property (propiedad distributiva):

$$6 \times (3 + 5) = (6 \times 3) + (6 \times 5)$$

Partial Product (producto parcial):

$$24 \times 6 = (20 \times 6) + (4 \times 6)$$

#### Términos Matemáticos

**Prime Number** (Número Primo)- número entero que solo tiene dos factores que son el número mismo y el uno

**Composite Number** (Número Compuesto)- número entero positivo que tiene tres o más factores

**Divisor** (Divisor) - el número por el cual otro número está dividido

**Remainder** (Restante) - el número que sobra cuando un entero está dividido por otro

**Algorithm** (Algoritmo) - pasos para cálculos decimales con las cuatro operaciones (+, -, x, ÷)

**Area** (Área) - el espacio de dos dimensiones en una región limitada

**Perimeter** (Perímetro) - longitud de una línea continua alrededor de una figura geométrica

Factor Pairs for 35	
1	35
5	7

Los estudiantes aprenderán cómo determinar si un número es primo o compuesto al buscar factores pares en el número.

¿Qué vimos antes de éste módulo?: Hemos trabajado ampliamente sobre el valor posicional, practicando el uso de medidas métricas de longitud, masa y capacidad.

¿Qué veremos después de éste módulo?:

Comenzaremos a aprender términos geométricos, medir ángulos, y también a encontrar la medida de un ángulo desconocido.

### + Cómo puede ayudar en casa:

- Familiarícese con el modelo de área, un método diferente para multiplicar que usted pudo haber aprendido
- Continúe revisando del sistema de valor posicional con su estudiante
- Hable de los patrones matemáticos, tales como  $5 \times 9$ ,  $5 \times 90$ ,  $50 \times 90$ ,  $50 \times 900$ , etc.

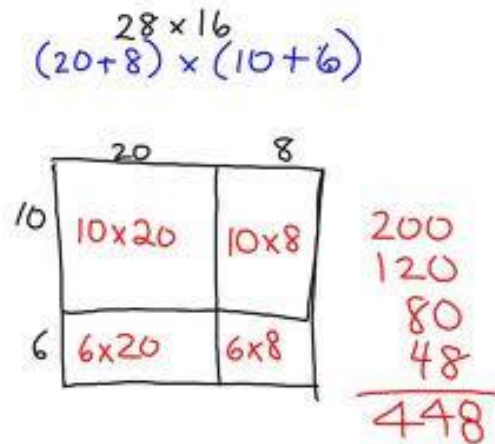
### Normas Académicas Clave *Common Core*:

- Usar las cuatro operaciones (+, -, x, ÷) con números enteros para resolver problemas
- Familiarizarse con factores y múltiplos
- Usar el conocimiento del valor posicional y propiedades de las operaciones para realizar cálculos aritméticos de varios dígitos
- Resolver problemas que impliquen medición y conversión de medidas de una unidad más grande a una unidad más pequeña

El modelo de área estimula a los estudiantes a pensar en cada parte de un número que se multiplican.

Por lo tanto,  $28 \times 16$  se convierte en una serie de productos parciales:

$20 \times 10$	200
$20 \times 6$	120
$8 \times 10$	80
$+ 8 \times 6$	48
$448$	$448$



Lo más destacado en los Modelos Matemáticos:

### Modelos de área

A menudo verá esta representación matemática en *A Story of Units*.

*A Story of Units* cuenta con varios "modelos" matemáticos fundamentales que se utilizarán durante los años de primaria del estudiante.

En los grados anteriores los estudiantes comenzaron a construir matrices, mostrando la multiplicación y la división como una serie de filas y columnas. En 4° grado, aprenden a mostrar este tipo de problemas como un modelo de área.

A medida que los estudiantes avanzan de grado, el modelo de área será una herramienta poderosa que puede llevarlos por todo el camino hasta álgebra y más allá. Uno de los objetivos de *A Story of Units* es primero brindar a los estudiantes experiencias concretas con conceptos matemáticos, y luego avanzar lentamente hacia representaciones más abstractas de esos conceptos. El modelo de área es una herramienta que ayuda a los estudiantes a hacer ese salto importante.

Muestra del plan de estudios:

Utilice un modelo de área para representar  $50 \times 40$ .

(Ejemplo tomado de la Lección 6. Módulo 3)

