

Paquete 1: Multiplicación y División de Números Enteros

Estimados Padres/Guardianes,

¡Bienvenido a MathLinks! Este programa de matemáticas consiste en 16 paquetes para estudiantes alineados con los Estándares Estatales Comunes del 2010. Cada paquete toma alrededor de dos semanas en completarse.

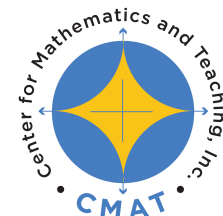
El paquete 1 completa el trabajo del quinto grado en multiplicación y división de números enteros. Los estudiantes usarán propiedades de aritmética, modelos visuales y estrategias mentales de matemáticas para apoyar la multiplicación y la división.

Anime a su estudiante a utilizar las estrategias que se presentan a continuación si presenta dificultades con los métodos tradicionales o para ayudarlo a pensar más profundamente sobre los conceptos que subyacen a los algoritmos tradicionales.

Multiplicación y las Propiedades de la Aritmética

A continuación se muestran las propiedades de aritmética que los estudiantes pueden usar para simplificar las expresiones de multiplicación.

Propiedad	Definición Amistosa	Ejemplo
Propiedad Conmutativa	Cambiar el orden de los factores no cambia el producto.	$7 \times 4 = 4 \times 7$ $28 = 28$
Propiedad Asociativa	Cambiar la agrupación de los factores no cambia el producto.	$25 \bullet (4 \bullet 9) = (25 \bullet 4) \bullet 9$ $25 \bullet 36 = 100 \bullet 9$ $900 = 900$
Propiedad Distributiva	Multiplicar primero el factor externo por los dos términos dentro del paréntesis (en lugar de operar primero dentro del paréntesis) no cambia el valor.	$4(20 + 7) = 4(20) + 4(7)$ $4(27) = 80 + 28$ $108 = 108$



MathLinks6

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

Cómo usar **las propiedades de la aritmética** para facilitar la multiplicación **Lección 1.1**

Cómo representar la multiplicación usando un **modelo de área** **Lección 1.1**

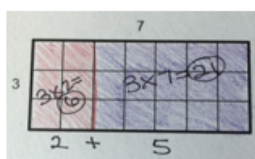
Estrategias diferentes para la **división** **Lección 1.2**

Recurso Adicional

Guía de Recursos (RG)
Parte 1, páginas 20-22
(Para estrategias adicionales)

Multiplicación Usando un Modelo de Área

Los estudiantes pueden dibujar rectángulos usando los factores como las dimensiones (largo y ancho). Los estudiantes pueden separar los números más grandes en dos más pequeños para que sea más fácil de multiplicar.



$$\begin{aligned} 3(7) &= 3(2+5) \\ 3(7) &= 3(2)+3(5) \\ 3(7) &= 6+15 \\ 3(7) &= 21 \end{aligned}$$

	20	+	5
7	$7(20) = 140$		$7(5) = 35$
30	$30(20) = 600$		$30(5) = 150$

$$\begin{aligned} 37 \times 25 &= (30 + 7) \times (20 + 5) \\ 37 \times 25 &= 1125 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 140 \\ 35 \\ 600 \\ + 150 \\ \hline 1125 \end{array}$$

Suma todos los productos parciales para hallar el total.

Otra Manera de Dividir

Este método permite a los estudiantes restar 'fragmentos' que ellos saben en lugar de multiplicar para acercarse lo más posible al dividendo ("adivinar y verificar"). La cantidad de grupos que se restan es el cociente (respuesta).

$$\begin{array}{r} 27 \\ 16 \overline{) 432} \\ \underline{- 320} \\ 112 \\ \underline{- 80} \\ 32 \\ \underline{- 32} \\ 0 \end{array}$$

$20 + 5 + 2 = 27$

$20 \quad 20 \times 16 = 320$

$5 \quad 5 \times 16 = 80$

$2 \quad 2 \times 16 = 32$