



# Unidad 2 Grado 4

## Multiplicación y división de números enteros

Volumen 1 Edición 2

### Referencias

#### Enlaces útiles:

[http://www.learner.org/courses/learningmath/number/session4/part\\_b/multiplication.html](http://www.learner.org/courses/learningmath/number/session4/part_b/multiplication.html)

<http://www.adaptedmind.com/Fourth-Grade-Math-Worksheets-And-Exercises.html>

<http://resources.oswego.org/games/mathmagician/maths1.html>

#### Grado 4 My Math

#### Textbook Connection:

Ch. 3, lección 3.1- 3.8  
Ch. 4, lección 4.1 – 4.5, 4.7  
Ch. 5, lección 5.1 – 5.5  
Ch. 6, lección 6.1 – 6.6, 6.8  
Ch. 7, lección 7.1 – 7.4  
Ch. 14, lección 1-2, 4-5

#### Texto en línea:

<http://connected.mcgraw-hill.com/connected/login.do>

Identificación del estudiante:  
Ccsd (ID)  
Clave: cobbmath1

### Estimados padres,

Esta clase de matemáticas requiere que su hijo participe activamente para aprender. Durante la clase, su hijo va a trabajar en tareas y actividades para descubrir y aplicar el pensamiento matemático. Se espera que su hijo explique y justifique sus respuesta y que escriba apropiada y claramente. Su hijo va a recibir de su maestro un cuaderno My Math y acceso a ejercicios en línea.

### Conceptos que su hijo va a usar y a entender

- Explicar cómo una ecuación de multiplicación se puede usar para comparar
- Multiplicar y dividir para resolver problemas que usan la multiplicación para comparar
- Resolver problemas de varios pasos usando las cuatro operaciones
- Interpretar el significado de los residuos
- Representar problemas usando ecuaciones con letras representando la cantidad desconocida
- Determinar si la respuesta hace sentido usando estimaciones matemáticas mentales
- Encontrar factores de números enteros del 1al 100
- Reconocer números enteros como múltiplos de cada uno de sus factores
- Decidir si un número entero (1-100) es un múltiple de un número de un dígito
- Determinar si un número entero (1-100) es primo o es compuesto
- Crear un número o un patrón de formas que siga una regla dada
- Identificar características de un patrón que no sean parte de una regla
- Multiplicar números de cuatro dígitos por números de un dígito usando las estrategias y propiedades de las operaciones
- Multiplicar dos números de dos dígitos usando las estrategias y propiedades de las operaciones
- Aplicar las estrategias para encontrar cocientes y residuos de dividendos de cuatro dígitos y divisores de un dígito
- Representar y explicar la multiplicación y la división usando una ecuación, matrices rectangulares y/ o modelos de área
- Aplicar las fórmulas de área de rectángulos y figuras rectilíneas.

### Vocabulario

**modelo del área:** un modelo para problemas de multiplicación y división en el que la longitud y altura del rectángulo representan los factores o el cociente y el dividendo

**compuesto:** un número entero que puede ser dividido entre un número que no sea el mismo número o uno (ni 0 ni 1 no son ni primos ni compuestos)

**propiedad distributiva:** permite multiplicar una suma multiplicando cada uno de los sumandos y luego sumar los productos

**dividendo:** el número que se va a dividir

**divisor:** el número entre el que se va a dividir  
**ecuación:** expresión matemática donde una parte es igual a otra parte  
**expresión:** números y símbolos sin signo igual  
**factores:** números que se multiplican para obtener otro número  
**múltiples:** el resultado de multiplicar un número por otro número  
**valor por posición:** valor de un dígito de acuerdo a su posición dentro del número  
**primo:** un número entero que puede ser dividido solo entre 0 o entre 1 (ni 0 ni 1 no son primos ni compuestos)  
**producto:** el resultado de una multiplicación  
**cociente:** el resultado de una división  
**matriz rectangular:** organizar objetos en filas o columnas para formar un rectángulo  
**rectilínea:** un polígono con todos los ángulos rectos  
**residuo:** lo que queda después de la división

## Símbolos

X multiplicación

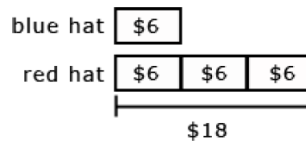
÷ división

= igual

### Ejemplo 1

Una bufanda roja cuesta \$18. Una azul cuesta \$6. ¿Cuántas veces más cuesta la bufanda roja que la azul?

$$\$18 \div \$6 = \square$$



### Ejemplo 2

Hay 4 frijoles en un frasco. Cada día se agregan 3 frijoles más. ¿Cuántos frijoles habrá cada uno de los primeros 5 días?

Day	Operation	Beans
0	$3 \times 0 + 4$	4
1	$3 \times 1 + 4$	7
2	$3 \times 2 + 4$	10
3	$3 \times 3 + 4$	13
4	$3 \times 4 + 4$	16
5	$3 \times 5 + 4$	19

### Ejemplo 3

Tu clase está recolectando botellas de agua para un proyecto. La meta es juntar 300. El primer día Max lleva 3 paquetes con 6 botellas cada uno. Sarah lleva 6 paquetes con 8 botellas cada uno. ¿Cuántas botellas hacen falta de recoger?

#### Estudiante 1

Primero multipliqué 3 y 6 que son 18. Luego multipliqué 6 y 6 que son 36. Sumé 18 más 36 son como 50. Si quiero 300. 50 más otras 50 es 100. Entonces necesito 2 más cien. Necesitamos 250 botellas.

#### Estudiante 2

Primero, multipliqué 3 y 6 que son 18. Luego multipliqué 6 y 6 que son 36. Sé que 18 es más o menos 20 y 36 son casi 40.  $40 + 20 = 60$ .  $300 - 60 = 240$ , necesitamos como 240 botellas más.

### Ejemplo 4

¿Cómo se puede hacer una matriz de modelo de  $74 \times 38$ ?

Grade 4 Unit 2

	70	4
30	$70 \times 30 = 2,100$	$4 \times 30 = 120$
8	$70 \times 8 = 560$	$4 \times 8 = 32$

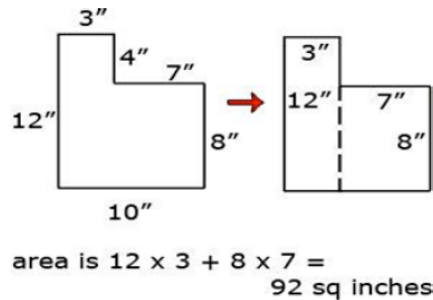
$$2,000 = 560 + 1,200 + 32 = 2,812$$

## Ejemplo 5

Hay 592 estudiantes participando en un Día de campo. Se ponen en 8 equipos para la competencia. ¿Cuántos equipos hay?

Student 1	Student 2	Student 3
592 divided by 8 There are 70 8's in 560 $592 - 560 = 32$ There are 4 8's in 32 $70 + 4 = 74$	592 divided by 8 I know that 10 8's is 80 If I take out 50 8's that is 400 $592 - 400 = 192$ I can take out 20 more 8's which is 160 $192 - 160 = 32$ 8 goes into 32 4 times I have none left I took out 50, then 20 more, then 4 more That's 74	$\begin{array}{r l} 592 & \\ -400 & 50 \\ \hline 192 & \\ -160 & 20 \\ \hline 32 & \\ -32 & 4 \\ \hline 0 & \end{array}$
		I want to get to 592 $8 \times 25 = 200$ $8 \times 25 = 200$ $8 \times 25 = 200$ $200 + 200 + 200 = 600$ $600 - 8 = 592$ I had 75 groups of 8 and took one away, so there are 74 teams

Los alumnos pueden descomponer figuras rectilíneas en rectángulos diferentes. Mira el siguiente ejemplo:



## Actividades en casa

- Haga una lista de 5 artículos que piensa comprar en el supermercado. Haga que su hijo calcule la cantidad total que va a gastar.
- Tire un dado cinco veces. Use los primeros cuatro números para hacer un dividendo de cuatro dígitos y el último número para que sea un divisor de un dígito. Repita este problema cinco veces para hacer cinco problemas diferentes.
- Escriba 3 problemas que involucren multiplicaciones y 3 que requieran divisiones. Use botones, macarrones, o cualquier cosa para representar el problema.
- Ponga una baraja con las cartas boca abajo (quite los reyes, reinas y jokers). Saque dos cartas para crear un número de dos dígitos. Hagan una lista de todos los factores del número de dos dígitos. Repita la actividad 5 veces.
- Cuente de 3 en 3, de 4 en 4, de 5 en 5, de 6 en 6, etc. Discutan lo que es un múltiplo de un número.
- Trate de incorporar problemas de la "vida real" lo más que pueda.