

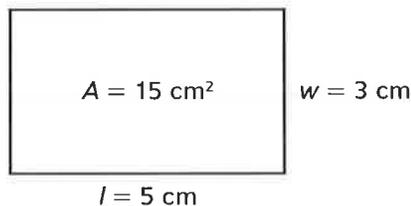
### Multiplication and Multiplicative Comparison

In Unit 2 students build on prior work multiplying whole numbers. The focus is on multiplication in a variety of contexts, including rectangular-array patterns and work with factors, factor pairs, multiples, prime numbers, and composite numbers.

This unit introduces the concept of multiplicative comparison, or using multiplication to compare one quantity to another. Take the following number story: *Mike earned \$4. Sue earned 7 times as much as Mike.* Here Sue's earnings are compared to Mike's as being 7 times as much. Based on this comparison, we can find how much Sue earned ( $\$4 * 7 = \$28$ ).

Measurement work in Unit 2 is tied to multiplication. Working with units of time, students multiply to convert from hours to minutes and minutes to seconds. They are introduced to the area formula for rectangles,  $A = l * w$ , in which  $A$  is area,  $l$  is length, and  $w$  is width.

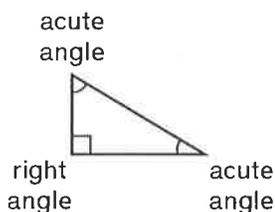
Applying the formula for the area of a rectangle:



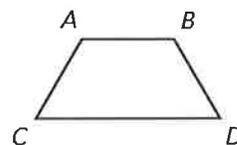
Students also work with patterns found in square numbers, multiples, factors, and "What's My Rule?" tables. They practice looking more deeply into patterns by identifying ones that are apparent but are not stated in the rule. For example, students may notice in the pattern based on the rule *multiply a number by itself* that every other square number is even.

### Classifying Geometric Figures; Symmetry

Students build on their study of geometry in Unit 1 by identifying properties of shapes. They explore the properties of angles and triangles by identifying right, obtuse, and acute angles in triangles. Students begin work with classification, an important geometry skill, by sorting quadrilaterals according to the number of pairs of parallel sides.



Identifying properties of right triangles



The trapezoid has one pair of parallel sides:  $\overline{AB}$  and  $\overline{CD}$ .

Symmetry is another focus in Unit 2. Symmetry is found in natural objects like flowers, insects, and the human body, as well as in buildings, furniture, clothing, and paintings.

**Please keep this Family Letter for reference as your child works through Unit 2.**



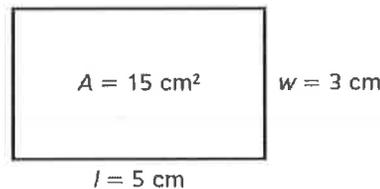
## Multiplicación y Comparación Multiplicativa

En la Unidad 2 los estudiantes se basan en el trabajo anterior de multiplicación de números enteros. El enfoque es sobre multiplicación en una variedad de contexto, incluyendo patrones de formaciones rectangulares y trabajo con factores, pares de factores, multiplicaciones, números primarios, y números compuestos.

Esta unidad introduce el concepto de la comparación multiplicativa, o el uso de la multiplicación para comparar una cantidad con otra. Tome la siguiente historia numérica: Mike ganó \$4. Sue ganó 7 veces más que Mike. Aquí lo que gana Sue es comparada con lo que gana Mike siendo 7 veces más. Basado en esta comparación, podemos encontrar cuánto ganó Sue ( $\$4 * 7 = \$28$ ).

Las medidas trabajan en la Unidad 2 está vinculada con la multiplicación. Trabajando con unidades de tiempo, los estudiantes multiplican para convertir las horas en minutos y minutos a segundo. A ellos se les introduce la fórmula del área para rectángulos,  $A = l * w$ , en donde  $A$  es área,  $l$  es largo, y  $w$  es ancho.

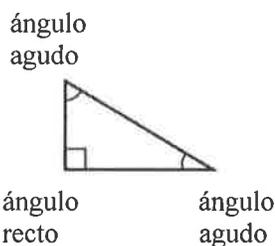
Aplicando la fórmula para el área de un rectángulo:



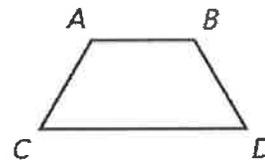
Los estudiantes también trabajan con los patrones encontrados en los números cuadrados, múltiples, factores, y tablas de “¿Cuál es la Mi Regla?” Ellos practican buscar con más profundidad en los patrones para identificar los que aparentemente pero no están escritos en la regla. Por ejemplo, los estudiantes pudieran notar en el patrón basado en la regla de *multiplicar un número por sí mismo* que cualquier otro número cuadrado es par.

## Clasificando Figuras Geométricas; Simetría

Los estudiantes construyen en su estudio de geometría en la Unidad 1 al identificar las propiedades de las figuras. Ellos exploran las propiedades de los ángulos y triángulos al identificar ángulos rectos, obtusos, y agudo en los triángulos. Los estudiantes comienzan a trabajar con clasificación, una habilidad importante en geometría, al clasificar cuadriláteros de acuerdo con el número de pares de los lados paralelos.



Identificar las propiedades del ángulo recto



El trapezoide tiene un par de lados paralelos:

$\overline{AB}$  and  $\overline{CD}$ .

Simetría es otro enfoque en la Unidad 2. La simetría es encontrada en objetos naturales como flores, insectos, y el cuerpo humano, así como en edificios, muebles, ropa, y pinturas.

**Por favor mantenga esta Carta Familia como referencia en lo que su niño trabaja en la Unidad 2.**

## Vocabulary

Important terms in Unit 2:

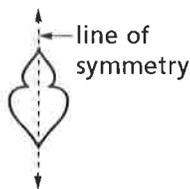
**array** An arrangement of objects in a regular pattern, usually in rows and columns.

**composite number** A counting number that has more than two different *factors*. For example, 4 is a composite number because it has three *factors*: 1, 2, and 4.

**factor** One of two or more numbers that are multiplied to give a *product*. For example,  $4 * 5 = 20$ ; so 20 is the *product*, and 4 and 5 are the *factors*.

**formula** A general rule for finding the value of something. A formula is often written using letters to stand for the quantities involved. For example, the formula for the area of a rectangle may be written as  $A = l * w$ , where  $A$  represents the area of the rectangle,  $l$  represents its length, and  $w$  represents its width.

**line of symmetry** A line drawn through a figure that divides the figure into two parts that are mirror images of each other. The two parts look alike but face in opposite directions.



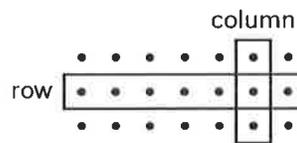
**line symmetry** A figure has line symmetry if a line can be drawn dividing it into two parts that are mirror images of each other. The two parts look alike but face in opposite directions.

**multiple** A *product* of a number and a counting number. The multiples of 7, for example, are 7, 14, 21, 28, and so on.

**prime number** A counting number greater than 1 that has exactly two *factors*: itself and 1. For example, 5 is a prime number because its only *factors* are 5 and 1.

**product** The result of multiplying two numbers called *factors*. For example, in  $4 * 3 = 12$ , the product is 12.

**rectangular array** An arrangement of objects into rows and columns that form a rectangle. All rows and columns must be filled. Each row has the same number of objects and each column has the same number of objects.



**square array** An arrangement of objects into rows and columns that form a square. All rows and columns must be filled. All of the rows and all of the columns have the same number of objects, making the number of rows and columns equal. A square array can be a representation of a *square number*.

**square number** A number that is the product of a counting number multiplied by itself. For example, 25 is a square number because  $5 * 5 = 25$ . The square numbers are 1, 4, 9, 16, 25, and so on.

## Do-Anytime Activities

To work with your child on concepts taught in this unit, try these activities:

1. Ask your child to list the first 5 or 10 multiples of different 1-digit numbers.
2. Help your child recognize real-world examples of right angles, such as the corner of a book, and of parallel lines, such as railroad tracks.
3. Encourage your child to look for symmetrical objects and if possible to collect pictures of symmetrical objects from magazines and newspapers. For example, the right half of the printed letter T is the mirror image of the left half.



## Vocabulario

Términos importantes en la Unidad 2.

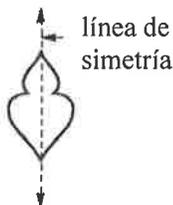
**formación** Un arreglo de objetos en un patrón regular, usualmente en filas y columnas.

**número compuesto** Un número de conteo que tiene más de dos factores diferentes. Por ejemplo, 4 es un número compuesto porque tiene tres factores: 1, 2, y 4.

**factor** Uno o más números que son multiplicados para dar un *producto*. Por ejemplo,  $4 * 5 = 20$ ; por lo que 20 es el *producto*, y 4 y 5 son los factores.

**fórmula** Una regla general para encontrar el valor de algo. Una fórmula casi siempre es escrita usando letras para representar las cantidades involucradas. Por ejemplo, la fórmula para el área de un rectángulo puede ser escrito como  $A = l * w$ , en donde A representa el área del rectángulo, l representa su largo, y w representa su ancho.

**línea de simetría** Una línea dibujada a través de una figura que divide la figura en dos partes que se ven iguales pero están en direcciones opuestas.



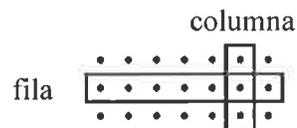
**línea simétrica** Una figura tiene una línea simétrica si la línea puede ser dibujada dividiendo la figura en dos partes que sean imágenes de espejo de cada una. Las dos partes se ven iguales pero están en direcciones opuestas.

**múltiplo** Un producto de un número y un número de conteo. Los múltiplos de 7, por ejemplo, son 7, 14, 21, 28 etcétera.

**número primario** Un número de conteo más grande que 1 que tiene exactamente dos factores: él mismo y 1. Por ejemplo, 5 es un número primo porque sus factores solamente son 5 y 1.

**producto** El resultado de la multiplicación de dos números son llamados *factores*. Por ejemplo, en  $4 * 3 = 12$ , el producto es 12.

**formación rectangular** Un arreglo de objetos en filas y columnas que forman un rectángulo. Todas las filas y columnas deben ser llenadas. Cada fila tienen el mismo número de objetos y cada columna tiene el mismo número de objetos.



**formación cuadrada** Un arreglo de objetos en filas y columnas que forman un cuadrado. Todas las filas y todas las columnas tienen un mismo número de objetos, haciendo que el número de filas y columnas sean iguales. Una formación cuadrada puede ser una representación de un número cuadrado.

**número cuadrado** Un número que es el producto de un número multiplicado por sí mismo. Por ejemplo, 25 es un número cuadrado porque  $5 * 5 = 25$ . Los números cuadrados son 1, 4, 9, 16, 25, etcétera.

## Actividades para Hacer en Cualquier Momento

Para trabajar con su niño en los conceptos en esta unidad, trate estas actividades:

1. Ayude a su niño a reconocer ejemplos del mundo real de ángulos rectos, como la esquina de un libro, y las líneas paralelas, como las vías del tren.
2. Ayude a su niño a hacer una lista de 5 a 10 diferentes múltiplos de números con 1 dígito.
3. Anime a su niño a buscar objetos simétricos y si es posible a coleccionar dibujos de objetos simétricos de revistas y periódicos. Por ejemplo, el mitad derecha de la letra T es la imagen de espejo de la mitad izquierda.

## Building Skills through Games

In this unit your child will play the following games to develop understanding of factors and multiples.

**Buzz and Bizz-Buzz** See *Student Reference Book*, page xxx. *Buzz* provides practice finding multiples of whole numbers. *Bizz-Buzz* provides practice finding common multiples of two whole numbers.

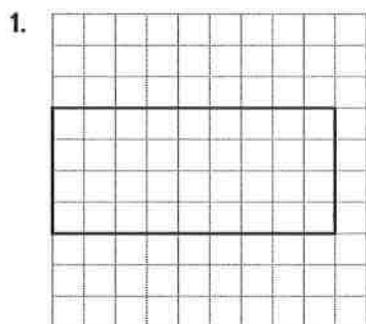
## As You Help Your Child with Homework

As your child brings assignments home, you may want to go over the instructions together, clarifying them as necessary. The answers listed below will guide you through the Home Links for this unit.

### Home Link 2-1

- $2 * 2$ ; 16;  $5 * 5$ ;  $6 * 6$
- Sample answers: The product of two even factors is even; the product of two odd factors is odd.
- a.**  $5 * 5 = 25$     **b.**  $5 * 5 = 25$  shows the same number of rows and columns.
- 11; 37; 63; + 26

### Home Link 2-2



- $9 * 4 = 36$ ; 36
- $8 * 6 = 48$ ; 48      5.  $9 * 6 = 54$ ; 54
  - 47

### Home Link 2-3

- 9:**  $1 * 9 = 9$ ,  $9 * 1 = 9$ ,  $3 * 3 = 9$ ; 1 and 9, 3 and 3;  
**10:**  $1 * 10 = 10$ ,  $10 * 1 = 10$ ,  $2 * 5 = 10$ ,  $5 * 2 = 10$ ;  
1 and 10, 2 and 5; **17:**  $1 * 17 = 17$ ,  $17 * 1 = 17$ ; 1 and 17; **40:**  $1 * 40 = 40$ ,  $2 * 20 = 40$ ,  $4 * 10 = 40$ ,  
 $5 * 8 = 40$ ,  $8 * 5 = 40$ ,  $10 * 4 = 40$ ,  $20 * 2 = 40$ ,  
 $40 * 1 = 40$ ; 1 and 40, 2 and 20, 4 and 10, 5 and 8
- 2,863      5. 2,182

### Home Link 2-4

- 4, 8, 12, 16, 20
- a.** 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30  
**b.** 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50  
**c.** 15 and 30
- No. 35 cannot be divided evenly by 6.
- $36$ ;  $60$ ;  $84$ ; + 12      9.  $69$ ;  $35$ ; 1; - 17

### Home Link 2-5

- 1,  $\textcircled{11}$  prime
- 1,  $\textcircled{2}$ ,  $\textcircled{3}$  4, 6, 8, 12, 24; composite
- 1,  $\textcircled{2}$ ,  $\textcircled{3}$  4, 6, 9, 12, 18, 36; composite
- 1,  $\textcircled{2}$ ,  $\textcircled{5}$  10, 25, 50; composite



### Construyendo Habilidades por Medio de Juegos

En esta unidad su niño jugará los siguientes juegos para desarrollar entendimiento de factores y múltiplos.

**Buzz y Bizz-Buzz** Vea el Libro de Referencia del Estudiante, página xxx. Buzz proporciona práctica para encontrar múltiplos de números enteros. bizz-Buzz proporciona práctica para encontrar múltiplos comunes de dos números enteros.

### En lo que Ayuda a su Niño con la Tarea

En lo que su niño lleva tareas a casa, ustedes pueden revisar juntos las instrucciones, clarificando si es necesario. Las respuestas listadas abajo les guiarán con el Enlace del Hogar para esta unidad.

#### Enlace del Hogar 2-1

1.  $2 * 2$ ; 16;  $5 * 5$ ;  $6 * 6$

3. Respuesta: El producto de dos factores pares es par, el producto de dos factores impares es impar.

5. a.  $5 * 5 = 25$     b.  $5 * 5 = 25$  muestra el mismo

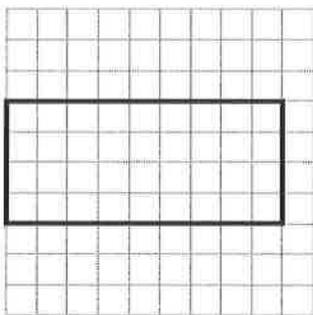
número de filas y

columnas.

7. 11; 37; 63; +26

#### Enlace del Hogar 2-2

1.



$9 * 4 = 36$ ; 36

3.  $8 * 6 = 48$ ; 48

5.  $9 * 6 = 54$ ; 54

7. 47

#### Enlace del Hogar 2-3

1.  $9: 1 * 9 = 9, 9 * 1 = 9, 3 * 3 = 9$ ; 1 and 9, 3 and 3;

$10: 1 * 10 = 10, 10 * 1 = 10, 2 * 5 = 10, 5 * 2 = 10$ ;

1 and 10, 2 and 5;  $17: 1 * 17 = 17, 17 * 1 = 17$ ; 1 and

17;  $40: 1 * 40 = 40, 2 * 20 = 40, 4 * 10 = 40$ ,

$5 * 8 = 40, 8 * 5 = 40, 10 * 4 = 40, 20 * 2 = 40$ ,

$40 * 1 = 40$ ; 1 and 40, 2 and 20, 4 and 10, 5 and 8

3. 2,863

5. 2,182

#### Enlace del Hogar 2-4

1. 4, 8, 12, 16, 20

3. a. 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30

b. 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

c. 15 and 30

5. No. 35 no puede ser dividido entre 6.

7. 36; 60; 84; +12    9. 69; 35; 1; -17

#### Enlace del Hogar 2-5

1. 1, (11) primo

3. 1, (2) (3) 4, 6, 8, 12, 24; compuesto

5. 1, (2) (3) 4, 6, 9, 12, 18, 36; compuesto

7. 1, (2) (5) 10, 25, 50; compuesto

**Home Link 2-6**

- 1. 9 grapefruits
- 3. Answers vary.
- 5. thirty thousand, forty-one
- 7. nine million, ninety thousand, five hundred six

**Home Link 2-7**

- 1. 240, 480, 660
- 3. 1,020
- 4. 47
- 5. 14,220
- 7. 7,424
- 9. 7,298

**Home Link 2-8**

- 1.  $n = 7 * 9$ ; 63
- 3.  $32 = 4 * x$ ; 8
- 5. 399
- 7. 2,149

**Home Link 2-9**

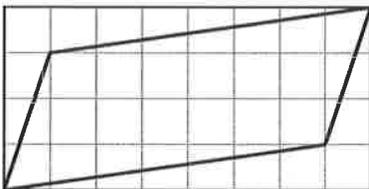
- 1. Answers vary; Sample answer:  $6 * 9 = m$ ; 54
- 5.  $50,000 + 6,000 + 30 + 7$
- 7.  $700,000 + 10,000 + 6,000 + 300 + 5$

**Home Link 2-10**

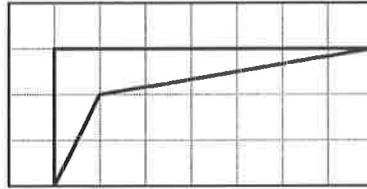
- 1. C, D
- 3. C, D
- 5. C, D, E, F
- 7. A, B, E, F
- 9. 1, 2, 3, 4, 6, 12

**Home Link 2-11**

- 1. Sample answer:



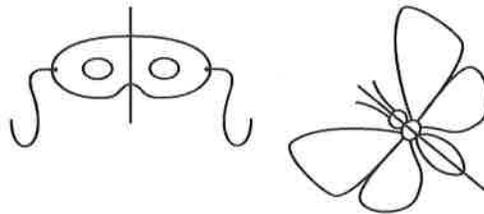
- 3. Sample answer:



- 5. 150
- 7. 480

**Home Link 2-12**

- 1.

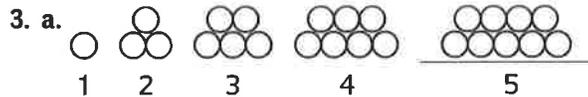


- 3. Answers vary.
- 5. 7,171
- 7. 2,595

**Home Link 2-13**

- 1. 3; 5; 36; 54

Sample answer: If you add the digits of each of the multiples of 9, the sum is 9.



Sample answer: The number of circles is odd and increases by 2 every time.

- b. 11; 19
- c. Sample answer: Since each step is the next odd number, I skip counted from 1 by 2 until I got to the 10th step.
- 5. 250,004

# Unidad 2: Carta Familiar

## 4° Grado: Enlace del Hogar 1-14

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_



### Enlace del Hogar 2-6

- 9 toronjas
- La respuesta varía.
- treinta mil,
- Nueve millones, cuarenta y uno noventa mil, quinientos seis.

### Enlace del Hogar 2-7

- 240, 480, 660
- 1,020
- 47
- 14,220
- 7,424
- 7,298

### Enlace del Hogar 1-8

- $n = 7 * 9$ ; 63
- $32 = 4 * x$ ; 8
- 399
- 2,149

### Enlace del Hogar 2-9

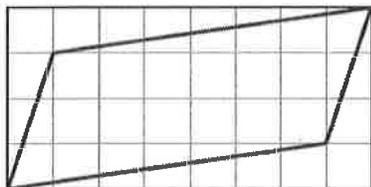
- La respuestas varía; Respuesta:  $6 * 9 = m$ ; 54
- $50,000 + 6,000 + 30 + 7$
- $700,000 + 10,000 + 6,000 + 3000 + 5$

### Enlace del Hogar 2-10

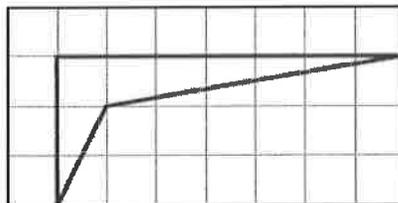
- C, D
- C, D
- C, D, E, F
- A, B, E, F
- 1, 2, 3, 4, 6, 12

### Enlace del Hogar 2-11

- Respuesta del ejemplo



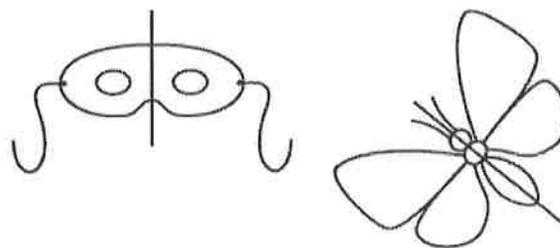
- Respuesta del ejemplo:



- 150
- 480

### Enlace del Hogar 1-12

- 



- La respuesta varía.
- 7,171
- 2,595

### Enlace del Hogar 1-13

- 3; 5; 36; 54
- Respuesta del ejemplo: Si suma los dígitos de cada uno de los múltiplos de 9, la suma es 9.

- a.
 

○	○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○
1	2	3	4	5

La respuesta del ejemplo: El número de círculos es Impar y se incrementa en 2 cada vez.

- 1; 19
- Respuesta del ejemplo: Ya que cada paso es el siguiente número impar, salté contando de 1 en 2 hasta que llegué al paso 10°.
- 250,004