

Division; Angles

Division

In Unit 6 your child will divide multidigit numbers using extended division facts, multiples, area models, and partial quotients. Working with more than one division strategy helps students build conceptual knowledge and means that they have more than just one method to choose from. Throughout the unit students solve multistep division number stories involving dividends with multiple digits, learn the meaning of the remainders, and apply their division skills in real-life contexts.

The unit begins with extended division facts. Knowing that $24 \div 4 = 6$ enables students to see that $240 \div 4 = 60$; $240 \div 40 = 6$; $2,400 \div 4 = 600$; and so forth. Students play *Divide and Conquer*, where they practice dividing with extended facts. The confidence they build by working with extended division facts will help them to divide larger numbers with ease.

Students also learn the partial-quotients division method, in which the dividend is divided in a series of steps. The first example below illustrates a model of the partial-quotients method for $1,325 \div 9$. When students partition, or divide, the 1,325 into parts ($900 + 360 + 63 + 2$), it helps them develop their understanding of the algorithm. The second example uses the partial-quotients method. The quotients for each step are added together to give the final answer.

| | | | | | |
|---------|--------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | | | | | |
| $1,325$ | \div | $100 * 9 = 900$ <hr/> $40 * 9 = 360$ <hr/> $7 * 9 = 63$ | 100 $+$ 40 $+$ 7 <hr/> 147 | 1325 $- 900$ <hr/> 425 $- 360$ <hr/> 65 $- 63$ <hr/> 2 | $9 \overline{)1,325}$ $- 900$ 100 <hr/> 425 $- 360$ 40 <hr/> 65 $- 63$ 7 <hr/> 2 147 |

Angles

Students continue their work with angle measurement and learn to use both full-circle and half-circle protractors. They learn that angle measurements can be added, and they use this understanding and properties of angles to find unknown angle measures.

Fraction Operations

Students continue working with addition and subtraction of fractions and mixed numbers. They apply their knowledge of multiplication to explore multiplying a fraction by a whole number.

Please keep this Family Letter for reference as your child works through Unit 6.

División; ángulos

División

En la Unidad 6, su hijo dividirá números de varios dígitos usando operaciones básicas de división extendida, múltiplos, modelos de área y cocientes parciales. Trabajar con más de una estrategia de división ayuda a los estudiantes a desarrollar un conocimiento conceptual e implica que tienen más de un solo método para escoger. A lo largo de esta unidad, los estudiantes resuelven historias de división de varios pasos que incluyen dividendos con varios dígitos, aprenden el significado de los residuos y aplican sus destrezas de división en contextos de la vida real.

La unidad comienza con operaciones básicas de división extendida. Saber que $24 \div 4 = 6$ les permite a los estudiantes ver que $240 \div 4 = 60$; $240 \div 40 = 6$; $2,400 \div 4 = 600$; y así sucesivamente. Los estudiantes juegan a *Divide y conquistarás*, donde practican la división con operaciones extendidas. La confianza que desarrollan trabajando con operaciones básicas de división extendida los ayudará a dividir números más grandes con facilidad.

Los estudiantes también aprenden el método de división de cocientes parciales, en el que el dividendo se divide en una serie de pasos. El primero ejemplo de abajo ilustra un modelo del método de cocientes parciales para $1,325 \div 9$. Cuando los estudiantes particionan, o dividen, 1,325 en partes ($900 + 360 + 63 + 2$), los ayuda a desarrollar su comprensión del algoritmo. El segundo ejemplo usa el método de cocientes parciales. Los cocientes para cada paso se suman para arrojar la respuesta final.

| | | | | |
|---------|--------|-----------------|-------|---------|
| 9 | | | | |
| $1,325$ | \div | $100 * 9 = 900$ | 100 | 1325 |
| | | $40 * 9 = 360$ | $+$ | $- 900$ |
| | | $7 * 9 = 63$ | $+$ | 425 |
| | | | $+$ | $- 360$ |
| | | | $+$ | 65 |
| | | | $+$ | $- 63$ |
| | | | 147 | 2 |

| | |
|-----------------------|-------------|
| $9 \overline{)1,325}$ | 100 |
| $- 900$ | 40 |
| $\hline 425$ | 7 |
| $- 360$ | $\hline 65$ |
| $\hline 65$ | 2 |
| $- 63$ | $\hline 2$ |
| $\hline 2$ | 147 |

Ángulos

Los estudiantes continúan su trabajo con las medidas de los ángulos y aprenden a usar los transportadores circulares y semicirculares. Aprenden que las medidas de los ángulos se pueden medir y usan este conocimiento y las propiedades de los ángulos para hallar las medidas de ángulos desconocidos.

Operaciones con fracciones

Los estudiantes continúan su trabajo con la suma y resta de fracciones y números mixtos. Aplican su conocimiento de la multiplicación para explorar cómo multiplicar una fracción por un número entero.

Por favor, guarde esta Carta a la familia como referencia mientras su hijo trabaja en la Unidad 6.

Vocabulary

Important terms in Unit 6:

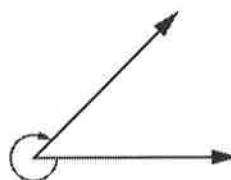
complementary angles Angles with measures that equal 90° when added together.

extended division facts Variations of division facts involving multiples of 10, 100, and so on. For example, $720 \div 8 = 90$ is an extended fact related to $72 \div 8 = 9$.

partial quotients A way to divide in which the dividend is divided in a series of steps. The quotients for each step (called partial quotients) are added to give the final answer.

protractor A tool that measures angles in degrees.

reflex angle An angle measure that is between 180° and 360° .



straight angle An angle that measures 180° .

supplementary angles Angles with measures that equal 180° when added together.

Do-Anytime Activities

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

1. Practice extended division facts, such as $1,800 \div 30$.
2. Ask your child to help you divide something for dinner into equal portions for each member of your family. For example, ask, "How can we divide the 5 chicken breasts equally for the 4 of us?"
3. Ask questions like these:
 - What kind of angles do you see on a stop sign?
 - What types of angles are on our tile or wood floors, or on the walls?
 - What types of angles are in a rectangular sign?
 - What types of angles do you see in the supports for the bridge?
4. Make up some situations such as those listed directly above, and encourage your child to draw a picture or diagram to show you how to solve it.

Building Skills through Games

In this unit your child will play the following games to increase his or her understanding of division and angles. For detailed instructions on how to play these games, please see the *Student Reference Book*.

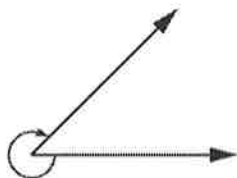
Angle Add-Up See *Student Reference Book*, page 248. This game provides practice adding and subtracting angle measures.

Divide and Conquer See *Student Reference Book*, page 254. This game for three players—the Caller, the Brain, and the Calculator—provides practice with extended division facts.

Vocabulario

Términos importantes en la Unidad 6:

ángulo reflejo Medida de ángulo que está entre 180° y 360° .



ángulo recto Ángulo que mide 180° .

ángulos complementarios Ángulos con medidas que son iguales a 90° al sumarse.

ángulos suplementarios Ángulos con medidas que son iguales a 180° al sumarse.

cocientes parciales Operación en que el dividendo se divide en una serie de pasos. Los cocientes de cada paso (llamados cocientes parciales) se suman para arrojar la respuesta final.

operaciones básicas de división

extendida Variaciones de las operaciones de división que incluyen múltiplos de 10, 100, etc. Por ejemplo, $720 \div 8 = 90$ es una operación extendida relacionada con $72 \div 8 = 9$.

transportador Herramienta que mide los ángulos en grados.

Actividades para hacer en cualquier ocasión

Para trabajar con su hijo sobre los conceptos aprendidos en esta unidad, pruebe con las siguientes actividades:

1. Practique operaciones básicas de división extendida, como $1,800 \div 30$.
2. Pida a su hijo que lo ayude a dividir algo para la cena en partes iguales para cada miembro de su familia. Por ejemplo, pregunte: "¿Cómo podemos dividir las 5 pechugas de pollo para nosotros 4?"
3. Haga preguntas como estas:
 - ¿Qué clase de ángulos ves en un cartel de alto?
 - ¿Qué tipo de ángulos hay en nuestras baldosas o pisos de madera o en las paredes?
 - ¿Qué tipos de ángulos hay en un cartel rectangular?
 - ¿Qué tipos de ángulos ves en los soportes del puente?
4. Invente algunas situaciones como las de arriba y anime a su hijo a hacer un dibujo o diagrama para mostrar cómo resolverla.

Desarrollar destrezas por medio de los juegos

En esta unidad, su hijo jugará a los siguientes juegos como forma de aumentar su comprensión de la división y de los ángulos. Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo jugar a estos juegos, vea el *Libro de consulta del estudiante*.

Divide y conquistarás Vea el *Libro de consulta del estudiante*, página 254. Este juego para tres jugadores, el árbitro, el cerebro y la calculadora, brinda práctica con las operaciones básicas de división extendida.

Suma de ángulos Vea el *Libro de consulta del estudiante*, página 248. Este juego brinda práctica para sumar y restar las medidas de los ángulos.

As You Help Your Child with Homework

As your child brings assignments home, it may be helpful to review the instructions together, clarifying them as necessary. The answers listed below will guide you through some of the Home Links in Unit 6.

Home Link 6-1

1. 4; 40
 3. a. 5 b. 50 c. 500 d. 5
 5. a. 2 b. 20 c. 200 d. 2
 7. 2,280 9. 6,335

Home Link 6-2

1. Sample answer: $2 * s = 60$; 30 meters
 3. 3; 7; 45; 10 5. 60 7. 60

Home Link 6-3

1. 40, 42, 44, 46, 48, 50;
 $46 / 2 = b$; 23 packages; $46 / 2 = 23$
 3. 820 5. 999

Home Link 6-4

1. Sample estimate: $45 / 3 = 15$; $48 \div 3 = p$;
 16 pounds
 3. Sample answer: $\frac{3}{6}$; $\frac{4}{8}$
 5. Sample answer: $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{12}$

Home Link 6-5

1. Sample answer: 115 is the total number of students. 4 is the number of buses. 28 is the number of students per bus. 3 is the number of students left over after dividing evenly.
 2. Sample answer: Because 28 students from each class can be on a bus and there are 3 students left over, 3 buses will have 29 students. Then, because each bus needs a teacher, 3 buses will have 30 passengers on them and 1 bus will have 29 passengers.

Mr. Atkins's class has too many students to fit on one bus. So he can go on the bus with most of his students, and 2 students will have to ride on another bus. His bus will have 30 passengers.

Mrs. Gonzales's class has the fewest students. Because she has 27 students and adding herself makes 28 passengers, her bus will have room for Mr. Atkins's 2 extra students.

Mr. Bates and his students are a perfect fit for a bus. There will be 30 passengers on his bus.

Ms. Smith and her students fit on a bus, with room for one more. However, that spot is not needed.

3. $\frac{7}{8}$ 5. $\frac{2}{5}$

Home Link 6-6

1. 12,000; 7; 16,000, 11 3. 8,000 pounds
 5. $\frac{7}{8}$ 7. $\frac{53}{100}$

Home Link 6-7

1. Sample answer:

$$\begin{array}{r} 5 \overline{)360} \\ - 350 \\ \hline 10 \\ - 10 \\ \hline 0 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 70 \\ 2 \\ 72 \end{array} \right.$$

Sample estimate: $350 \div 5 = 70$; $360 \div 5 = p$;
 72 prizes; 0 prizes

3. Sample estimate: $160 / 8 = 20$; 23
 5. 0.08, 0.34, 0.98, 9.8 7. >

Cuando ayude a su hijo a hacer la tarea

Cuando su hijo traiga tareas para el hogar, pueden repasar juntos las instrucciones, haciendo aclaraciones si es necesario. Las siguientes respuestas le servirán de guía para usar los Vínculos con el hogar de la Unidad 6.

Vínculo con el hogar 6-1

1. 4; 40
 3. a. 5 b. 50 c. 500 d. 5
 5. a. 2 b. 20 c. 200 d. 2
 7. 2,280 9. 6,335

Vínculo con el hogar 6-2

1. Ejemplo de respuesta: $2 * s = 60$; 30 metros
 3. 3; 7; 45; 10 5. 60 7. 60

Vínculo con el hogar 6-3

1. 40, 42, 44, 46, 48, 50;
 $46 / 2 = b$; 23 paquetes; $46 / 2 = 23$
 3. 820 5. 999

Vínculo con el hogar 6-4

1. Ejemplo de estimación: $45 / 3 = 15$; $48 \div 3 = p$;
 16 libras
 3. Ejemplo de respuesta: $\frac{3}{6}, \frac{4}{8}$
 5. Ejemplo de respuesta: $\frac{4}{4}, \frac{8}{12}$

Vínculo con el hogar 6-5

1. Ejemplo de respuesta: 115 es la cantidad total de estudiantes. 4 es la cantidad de autobuses. 28 es la cantidad de estudiantes que hay por autobús. 3 es la cantidad de estudiantes que quedan después de dividir en partes iguales.
 2. Ejemplo de respuesta: Dado que 28 estudiantes de cada clase pueden estar en un autobús y quedan 3 estudiantes, 3 autobuses tendrán 29 estudiantes. Entonces, como cada autobús necesita un maestro, 3 autobuses tendrán 30 pasajeros y 1 autobús tendrá 29 pasajeros.

La clase del señor Atkins tiene demasiados estudiantes para entrar en un autobús. Así que puede ir en el autobús con la mayoría de sus estudiantes y 2 estudiantes tendrán que ir en otro autobús. Su autobús tendrá 30 pasajeros.

La clase de la señora Gonzales tiene menos estudiantes. Como tiene 27 estudiantes y con ella suman 28 pasajeros, su autobús tendrá lugar para los 2 estudiantes adicionales del señor Atkins.

El señor Bates y sus estudiantes entran perfectamente en un autobús. Habrá 30 pasajeros en su autobús.

La señorita Smith y sus estudiantes entran en un autobús, y queda espacio para uno más. Sin embargo, ese lugar no es necesario.

3. $\frac{7}{8}$ 5. $\frac{2}{5}$

Vínculo con el hogar 6-6

1. 12,000; 7; 16,000, 11 3. 8,000 libras
 5. $\frac{7}{8}$ 7. $\frac{53}{100}$

Vínculo con el hogar 6-7

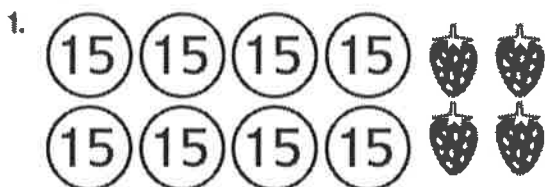
1. Ejemplo de respuesta:

$$\begin{array}{r} 5 \overline{)360} \\ - 350 \\ \hline 10 \\ - 10 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 70 \\ 2 \\ \hline 72 \end{array}$$

Ejemplo de estimación: $350 \div 5 = 70$; $360 \div 5 = p$;
 72 premios; 0 premios

3. Ejemplo de estimación: $160 / 8 = 20$; 23
 5. 0.08, 0.34, 0.98, 9.8 7. >

Home Link 6-8



Sample number models are given.

$124 \div 8 = s$; $15\frac{4}{8}$, or $15\frac{1}{2}$ strawberries;
 $124 \div 8 \rightarrow 15 R4$

B. Reported it as a fraction;

Sample answer: You can cut the remaining strawberries into halves.

3. $\frac{3}{8}, \frac{3}{6}, \frac{3}{5}, \frac{3}{3}$

5. $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{6}{8}, \frac{99}{100}$

Home Link 6-9

1. Right; 90°

3. Acute; 45°

5. 692

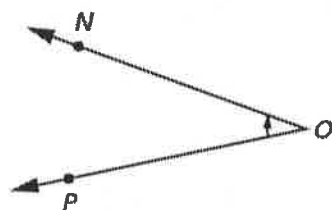
7. 680

Home Link 6-10

1. 60°

3. 84°

5.



7. 65,811

9. 64,091

Home Link 6-11

1. Sample answer: $30^\circ + y = 90^\circ$; 60°

3. Sample answer: $90^\circ - z = 75^\circ$; 15°

5. Sample answer: $180^\circ - 60^\circ = a$; 120°

7. $\frac{7}{12}, \frac{7}{10}, \frac{7}{9}, \frac{7}{8}$

Home Link 6-12

1. a. Strawberries; $\frac{3}{12} + \frac{1}{12} = b$; $\frac{4}{12}$ pound

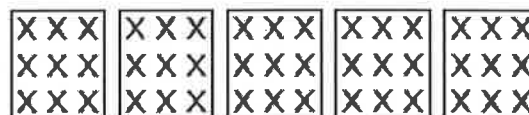
b. $\frac{3}{12} - \frac{1}{12} = p$; $\frac{2}{12}$ pound

3. $4\frac{2}{8} + 1\frac{3}{8} = p$; $5\frac{5}{8}$ pounds

5. 2,400

Home Link 6-13

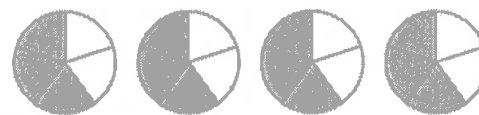
1. 45 children; Sample answer:



5 groups of 9;

$9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 45$; $5 \times 9 = 45$

3. $2\frac{2}{5}$ veggie pizzas; Sample answer:

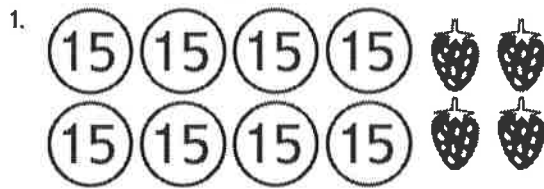


4 groups of $\frac{2}{5}$;

$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{12}{5}$; $4 \times \frac{3}{5} = \frac{12}{5}$

5. 19

Vínculo con el hogar 6-8



Se brindan ejemplos de modelos numéricos.

$124 / 8 = s$; $15 \frac{4}{8}$ o $15 \frac{1}{2}$ fresas;

$124 / 8 \rightarrow 15 R4$;

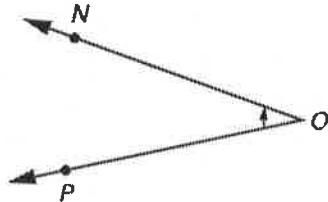
B. Se informó como una fracción; Ejemplo de respuesta: Puedes cortar las fresas que quedan en mitades.

3. $\frac{3}{8} \frac{3}{6} \frac{3}{5} \frac{3}{3}$ 5. $\frac{1}{2} \frac{2}{3} \frac{6}{8} \frac{99}{100}$

Vínculo con el hogar 6-9

1. Recto; 90° 3. Agudo; 45°
5. 692 7. 680

Vínculo con el hogar 6-10

1. 60° 3. 84°
5. 

7. 65,811 9. 64,091

Vínculo con el hogar 6-11

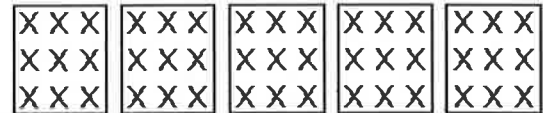
1. Ejemplo de respuesta: $30^\circ + y = 90^\circ$; 60°
3. Ejemplo de respuesta: $90^\circ - z = 75^\circ$; 15°
5. Ejemplo de respuesta: $180^\circ - 60^\circ = a$; 120°
7. $\frac{7}{12} \frac{7}{10} \frac{7}{9} \frac{7}{8}$

Vínculo con el hogar 6-12

1. a. Fresas: $\frac{3}{12} + \frac{1}{12} = b$; $\frac{4}{12}$ libra
b. $\frac{3}{12} - \frac{1}{12} = p$; $\frac{2}{12}$ libra
3. $4 \frac{2}{8} + 1 \frac{3}{8} = p$; $5 \frac{5}{8}$ libras
5. 2,400

Vínculo con el hogar 6-13

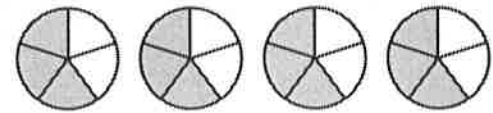
1. 45 niños; Ejemplo de respuesta:



5 grupos de 9:

$9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 45$; $5 * 9 = 45$

3. $2 \frac{2}{5}$ pizzas vegetarianas; Ejemplo de respuesta:



4 grupos de $\frac{3}{5}$:

$\frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = \frac{12}{5}$; $4 * \frac{3}{5} = \frac{12}{5}$

5. 19