



## Modeling Understandings of Whole Number Multiplication

Materials:

- **Modeling Multiplication**
- Counters

Prompt students to complete **Modeling Multiplication**.

Debriefing Activity:

- How many rows are in your array? Why?  
¿Cuántas filas hay en tu arreglo? ¿Por qué?
- How many columns are in your array? Why?  
¿Cuántas columnas hay en tu arreglo? ¿Por qué?
- How did you determine the product of each array?  
¿Cómo determinaste el producto de cada arreglo?
- How did you describe each fact as a comparison?  
¿Cómo describiste cada multiplicación como una comparación?





**3** Factores  
 $6 \times 4$

Arreglo

Producto

Descripción

---

---

---

**4** Factores  
 $3 \times 8$

Arreglo

Producto

Descripción

---

---

---

---



## Modeling Understanding of Whole Number Division

Materials:

- **Modeling Division**
- Counters

Prompt students to complete **Modeling Division**.

Debriefing Activity:

- Which problem prompted you to determine the number of apples in each group?  
¿Qué problema causó que determinarás el número de manzanas en cada grupo?
- Which problem prompted you to determine the number of groups of apples?  
¿Qué problema causó que determinarás el número de grupos de manzanas?
- How do you know when the problem is asking you to determine the number of groups or to determine the number of objects in each group?  
¿Cómo sabes cuándo el problema te está preguntando que encuentres el número de grupos o el número de objetos en un grupo?
- How did your solution process differ between problem 1 and problem 2?  
¿En qué se diferencia tu proceso de solución entre el problema 1 y 2?



## Modelando la división

Usa contadores para modelar cada problema.

**1** John tenía 32 manzanas. Él colocó un número igual de manzanas en cuatro bolsas hasta que todas las manzanas estaban en una bolsa. ¿Cuántas manzanas hay en cada bolsa?

a) Haz un dibujo de tu modelo.

b) ¿Te indica el problema el número de bolsas de manzanas o el número de manzanas en cada bolsa?

c) ¿Qué oración numérica representa tu situación?

**2** Lu tenía 18 manzanas. Colocó 6 manzanas en cada bolsa hasta que todas las manzanas estaban en una bolsa. ¿Cuántas bolsas de manzanas llenó Lu?

a) Haz un dibujo de tu modelo.

b) ¿Te indica el problema el número de bolsas de manzanas o el número de manzanas en cada bolsa?

c) ¿Qué oración numérica representa tu situación?



## Selecting Representations for Multiplication and Division

### Materials:

- **Multiplication and Division Representation Cards**
- Scissors
- Chart paper
- Tape
- Markers
- **Discussion Questions** for display

1. Distribute a card to each student.
2. Prompt students to move around the room and form groups of 4 with a word problem and its matching array, strip diagram, and equation.  
Note: Six sets of four cards are provided for 24 students. The number of cards used in the activity will be determined by the number of students in the class.
3. Distribute chart paper and a marker to each group of students.
4. Prompt students to attach their cards to the chart paper.
5. Display **Discussion Questions**.
6. Prompt students to work together to answer the **Discussion Questions** on their chart paper.
7. Prompt groups of students to display their cards and share their thinking process for answering the discussion questions.

### Debriefing Questions:

- How did your group determine which array, strip diagram, and equation represents each problem?  
¿Cómo escogió tu grupo qué arreglo, diagrama de tira, y ecuación usar para representar cada problema?



## Tarjetas de representación de multiplicación y división

Corta por la línea punteada.

Maggie usa 2 tazas de azúcar para hacer una tanda de galletas de chocolate. Necesita hacer 12 tandas de galletas de chocolate para la feria de la escuela. ¿Cuántas tazas de azúcar usará Maggie para hacer las galletas de chocolate?

Charlie tiene 12 carritos de juguete. Él quiere guardar sus carritos distribuidos equitativamente en 3 cajas. ¿Cuántos carritos podrá guardar en cada caja?

La tienda de camisetas vende camisetas en paquetes de dos. Marcie compró 12 camisetas. ¿Cuántos paquetes compró Marcie?

Marla colocó 12 sogas (cuerdas para saltar) en cada bolsa de gimnasia. Ella colocó sogas en 4 bolsas diferentes. ¿Cuántas sogas colocó Marla en todas las bolsas juntas?

La fábrica de galletas pone 3 caramelos en cada galleta. La fábrica tiene 12 galletas en la caja de demostración. ¿Cuántos caramelos usó la fábrica de galletas para hacer las 12 galletas?

Jacob acumuló 4 puntos por cada nivel que completó en el video juego. Jacob tenía 12 puntos al final del juego. ¿Cuántos niveles completó Jacob durante el juego?

$$12 \times 3 = \square$$

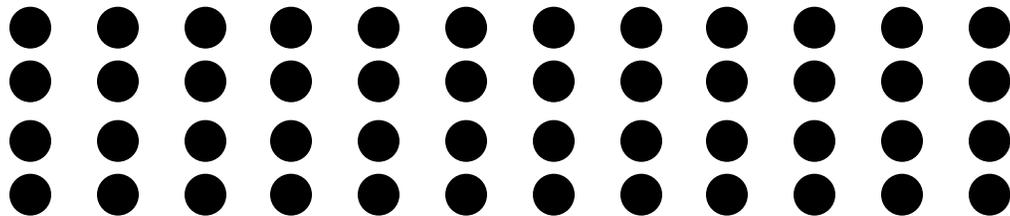
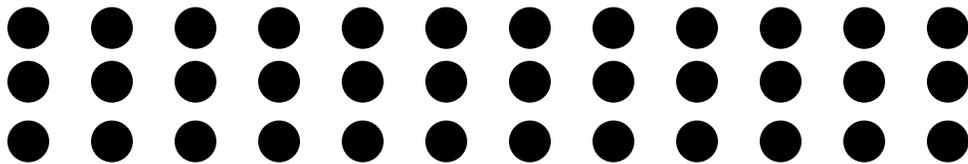
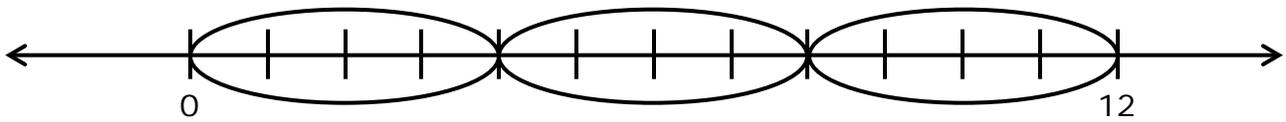
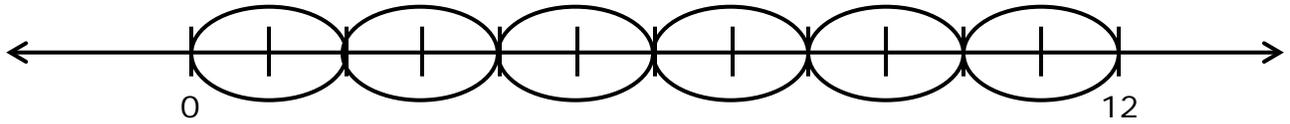
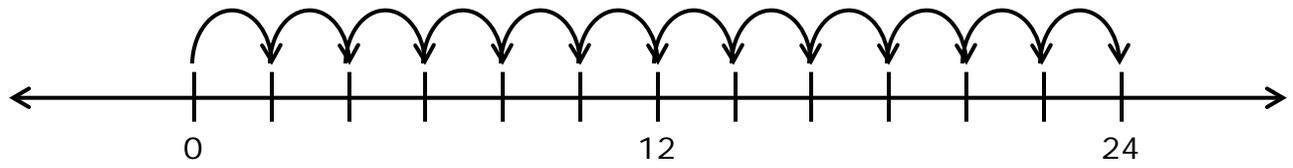
$$12 \div 3 = \square$$

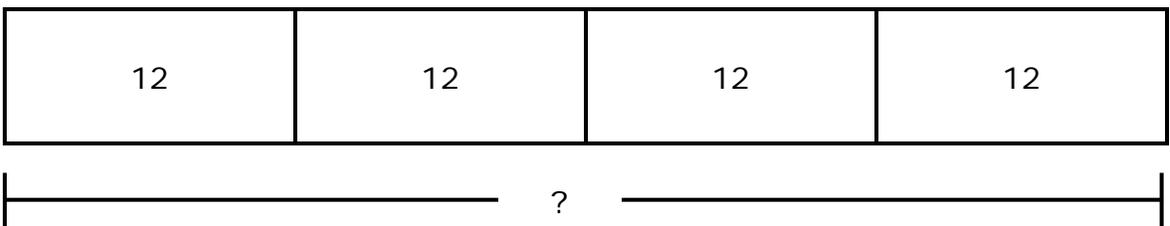
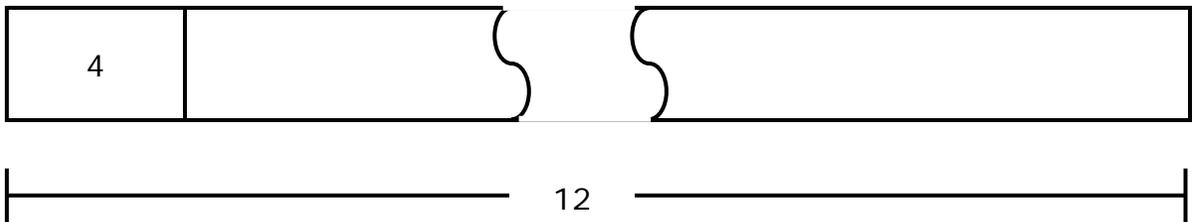
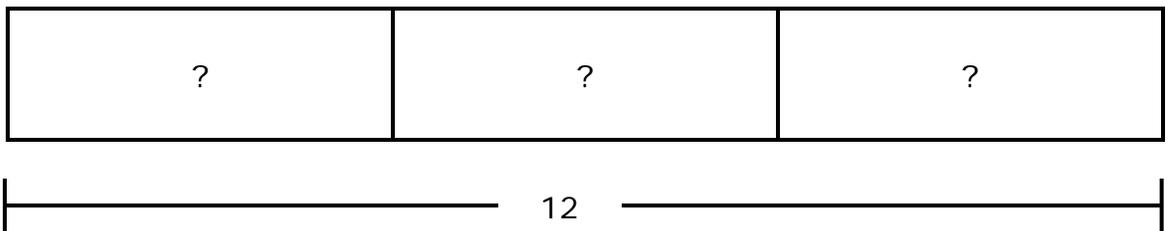
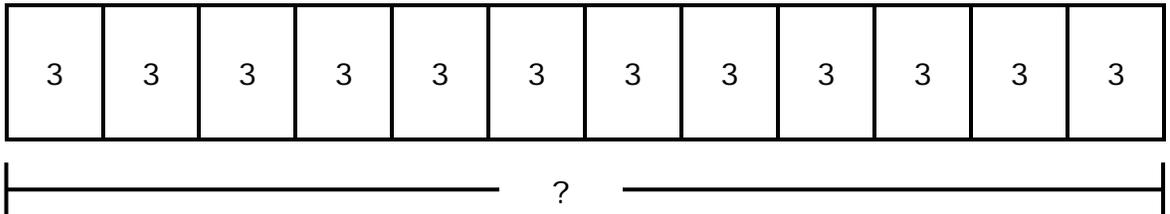
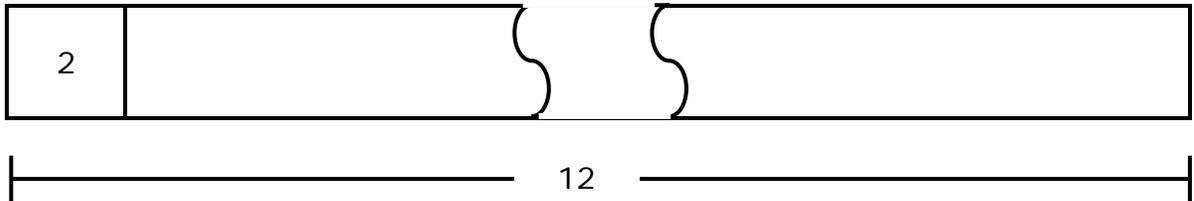
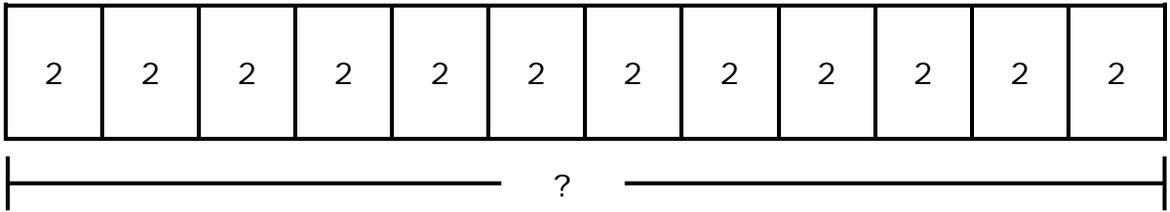
$$4 \times 12 = \square$$

$$12 \div 4 = \square$$

$$12 \times 2 = \square$$

$$12 \div 2 = \square$$







## Generating Representations for Multiplication and Division Using Models

### Materials:

- **Representations for Multiplication and Division**
- **Partner Discussion Questions and Sentence Frames** for display
- Colored pencils (optional)

1. Prompt students to complete **Representations for Multiplication and Division** independently.
2. Once students have completed the activity, display **Partner Discussion Questions and Sentence Starters**.
3. Prompt students to find a partner and share their models using the **Partner Discussion Questions and Sentence Starters**.

### Debriefing Questions:

- What model did you use to represent the problem situation?  
¿Qué modelo usaste para representar la situación del problema?
- How is the problem situation represented in your model?  
¿Cómo se representa la situación del problema en tu modelo?
- What other representation could be used to model the problem situation?  
¿Qué otra representación se puede usar para modelar la situación del problema?



## Representaciones de multiplicación y división

Representa las siguientes situaciones de problemas usando dos modelos diferentes. Dibuja o escribe tus modelos en el espacio brindado.

Modelos posibles
Modelo de área
Arreglos
Salto en la recta numérica
Diagrama de tira
Ecuación

- 1 Justin está empacando vasos en 4 cajas. Él empaca 8 vasos en cada caja. ¿Cuántos vasos en total empacó Justin?

Representación 1
Representación 2

- 2 Justin coloca 30 tazones equitativamente en 5 estantes diferentes. ¿Cuántos tazones colocó en cada estante?

Representación 1
Representación 2



## Preguntas para discusión y marcos de oración

- ¿Qué modelos usaste para representar la situación del problema? ¿Por qué?

Yo usé \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_.

- ¿Cómo representa tu modelo la situación del problema?

Mi \_\_\_\_\_ modelo representa la situación del problema \_\_\_\_\_.

- ¿Qué otra representación puede usarse para modelar la situación del problema?

Pienso que podemos usar \_\_\_\_\_ para modelar la situación del problema porque \_\_\_\_\_.

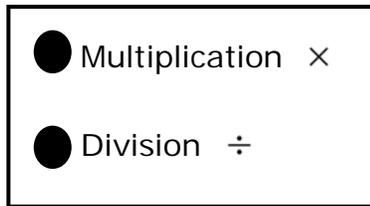


## Selecting the Operation of Multiplication or Division Based on Problem Context

Materials:

- **Select the Operation: Multiplication or Division**
- **Problem Cards** for display
- Index cards
- Marker

1. Distribute an index card to each student.
2. Prompt students to create a multiplication and division response card.



3. Distribute **Select the Operation: Multiplication or Division** to each student.
4. Prompt students to complete Problem 1 on **Select the Operation: Multiplication or Division**.
5. Display the **Problem Card 1**.
6. Prompt students to display their selection by pinching or touching the dot next to the word on their multiplication and division response card.
7. Ask,
  - How did you determine if the problem required multiplication/division to solve?  
¿Cómo decidiste si el problema requería de usar multiplicación o división para resolverlo?
  - What equation could be used to represent the problem?  
¿Qué ecuación se puede usar para representar el problema?Prompt students to record the equation on **Select the Operation: Multiplication or Division** below the problem.  
Pedirle a los estudiantes que anoten la ecuación en **Seleccionar la operación: Multiplicación o división** debajo del problema.

Multiplication Problems Problemas de multiplicación

- How many equally-sized groups are in the problem?  
¿Cuántos grupos de igual tamaño hay en el problema?
- How many groups are in the problem?
- ¿Cuántos grupos hay en el problema?

Division Problems

- Is the problem asking you to determine the number of groups or to determine the number of objects? How do you know?  
¿Te está pidiendo el problema que determines el número de grupos o el número de objetos?  
¿Cómo lo sabes?

8. Repeat steps 4–7 for each problem.  
Repite los pasos 4 a 7 para cada problema.



## Selecciona la operación: Multiplicación y división

- Lee cada problema.
- Determina si usarías multiplicación o división para resolver el problema.

Problema	Operación (Encierra uno)	
Katherine hizo 5 depósitos en su cuenta de ahorros. Cada depósito es de \$15. ¿Cuánto dinero depositó Katherine en su cuenta de ahorros?	Multiplicación	División
Jay tiene 5 tarjetas de béisbol en su colección. La colección de Dylan tiene 14 veces más tarjetas de béisbol que la de Jay. ¿Cuántas tarjetas de béisbol tiene Dylan en su colección?	Multiplicación	División
Richard hizo 3 depósitos de la misma cantidad en su cuenta de ahorros. Depositó un total de \$75. ¿De cuánto dinero fue cada depósito?	Multiplicación	División
La Sra. Parkinson tiene 78 caramelos. Ella va a llenar 3 bolsas con la misma cantidad de caramelos para la fiesta. ¿Cuántos caramelos pondrá la Sra. Parkinson en cada bolsa?	Multiplicación	División
Zack usó 48 bloques rojos para su proyecto. Él usó 6 veces más bloques rojos que bloques azules. ¿Cuántos bloques azules usó Zack para su proyecto?	Multiplicación	División
El Sr. Tang dio un total de 36 calcomanías a 3 de sus estudiantes. El Sr. Tang compartió sus calcomanías por igual. ¿Cuántas calcomanías recibió cada estudiante?	Multiplicación	División
La tienda Printing-Here cobra \$14 para imprimir mini carteles a color. Lynn necesita imprimir 8 mini carteles a color. ¿Cuánto le costará?	Multiplicación	División



## Problem Cards

*Cut along the dotted lines.*

**1** Katherine hizo 5 depósitos en su cuenta de ahorros. Cada depósito es de \$15. ¿Cuánto dinero depositó Katherine en su cuenta de ahorros?

**2** Jay tiene 5 tarjetas de béisbol en su colección. La colección de Dylan tiene 14 veces más tarjetas de béisbol que la de Jay. ¿Cuántas tarjetas de béisbol tiene Dylan en su colección?

**3** Richard hizo 3 depósitos de la misma cantidad en su cuenta de ahorros. Depositó un total de \$75. ¿De cuánto dinero fue cada depósito?

**4** La Sra. Parkinson tiene 78 caramelos. Ella va a llenar 3 bolsas con la misma cantidad de caramelos para la fiesta. ¿Cuántos caramelos pondrá la Sra. Parkinson en cada bolsa?

**5** Zack usó 48 bloques rojos para su proyecto. Él usó 6 veces más bloques rojos que bloques azules. ¿Cuántos bloques azules usó Zack para su proyecto?

**6** El Sr. Tang dio un total de 36 calcomanías a 3 de sus estudiantes. El Sr. Tang compartió sus calcomanías por igual. ¿Cuántas calcomanías recibió cada estudiante?

**7** La tienda Printing-Here cobra \$14 para imprimir mini carteles a color. Lynn necesita imprimir 8 mini carteles a color. ¿Cuánto le costará?

---



## Generating Representations for Two-Step Problems Using Models

### Materials:

- **Two-Step Problem Cards** – One card per group
- Chart paper
- Markers
- Tape or glue

### Groups of 2-3 students

1. Distribute a **Two-Step Problem Card**, chart paper, and marker to each group of students.
2. Prompt students to attach their problem card to the chart paper.
3. Prompt students to represent the problem situation using at least two different models (an array, a strip diagram, and/or an equation) that could be used to solve the problem situation.
4. Once students have completed their models, prompt students with the same problem situation to display their posters together and discuss similarities and differences.
5. Whole group: Prompt groups of students to share their poster, and thinking processes.

### Debriefing Questions:

- What model did you use to represent the problem situation? Why?  
¿Qué modelo usaste para representar la situación del problema? ¿Por qué?
- How does your model represent the problem situation?  
¿Cómo representa tu modelo la situación del problema?
- What other model can be used to represent the problem situation?  
¿Qué otro modelo se puede usar para representar la situación del problema?



## Tarjetas de problemas de dos pasos

*Corta por la línea punteada.*

La Sra. Kellie sacó botellas de burbujas de 4 cajas. Cada caja contenía 12 botellas de burbujas. La Sra. Kellie distribuyó las botellas de burbujas entre 6 salones. ¿Cuántas botellas recibió cada salón?

Patricia cuidó niños 3 veces, la semana pasada. Ella ganó \$15 cada vez que cuidó niños. Patricia también ganó \$52 por limpiar casas. ¿Cuánto dinero ganó Patricia?

José, Simón y Eric están entrenando para la carrera.

- José corrió 63 millas.
- Simón corrió 16 millas menos que Eric.
- José corrió 3 veces más millas que Eric.

¿Cuántas millas corrió Simón?

El Sr. Watt compró 27 cajas de pelotas de fútbol para compartir equitativamente entre 3 escuelas. Cada caja contenía 8 pelotas. ¿Cuántas pelotas recibió cada escuela?



## Solve Two-Step Problems with Objects

### Materials:

- Counters
- Device to record video
- **Cafeteria Counters**

Prompt student to complete **Cafeteria Counters**.

### Debriefing Questions:

- How are the relationships among the quantities in the problem represented with the counters?  
¿Cómo son las relaciones, entre las cantidades en el problema, representadas con los contadores?
- How is the solution process represented with the counters?  
¿Cómo es el proceso de solución representado por los contadores?
- What understanding is seen/heard in the video?  
¿Qué entendimientos se ve/escucha en el video?
- What would next steps be for these students based on the video?  
¿Cuál sería el siguiente paso para los estudiantes basado en el video?







## Solve One-Step Problems with Area Models

### Materials:

- **The Flower Farm**
- **Petunia Palace**

1. Prompt students to complete **The Flower Farm**. Students should work together with their group to complete the writing prompt.
2. Prompt students to complete **Petunia Palace**.

### Debriefing Questions for **The Flower Farm**:

- How are all four of the area models alike? How are they different?  
¿En qué se parecen los cuatro modelos de área? ¿En qué se diferencian?
- How are Aaron's model and Carter's model alike? How are they different?  
¿En qué se parecen los modelos de Aaron y Carter? ¿En qué se diferencian?
- How are Aaron's model, Brianna's model, and Danielle's model alike? How are they different?  
¿En qué se parecen los modelos de Aaron, Brianna y Danielle? ¿En qué se diferencian?
- Why do all four of these models work?  
¿Por qué funcionan los cuatro modelos?

### Debriefing Questions for **Petunia Palace**:

- How are the models alike?  
¿En qué se parecen los modelos?
- How are they different?  
¿En qué se diferencian?
- Are there some models that are more alike than other? Which ones? Why?  
¿Hay algunos modelos en qué se parecen más que otros? ¿Cuáles? ¿Por qué?
- How did you decide how to decompose the factors? Are there some decompositions that make it easier to determine the product than another? Why?  
¿Cómo decidiste cómo descomponer los factores? ¿Hay algunas descomposiciones que hacen más fácil determinar el producto que otras? ¿Por qué?



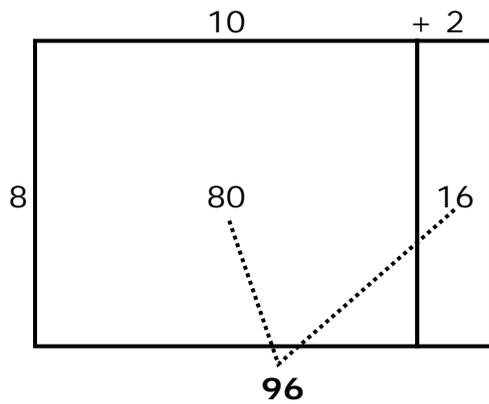
# La granja de flores

El Sr. Martinez pidió a sus estudiantes que resuelvan el problema usando el modelo de área.

La granja de flores plantó 8 filas de bluebonnets con 12 plantas en cada fila. ¿Cuántas plantas de bluebonnets se plantaron?

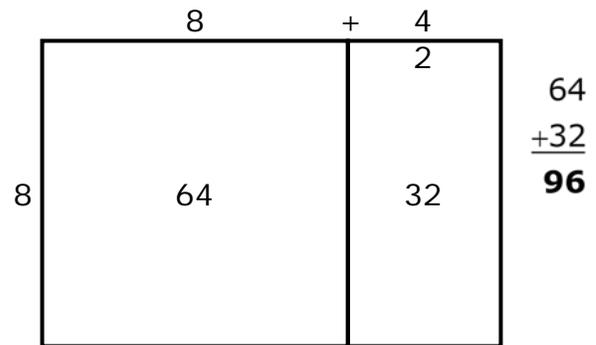
El trabajo de cuatro estudiantes se muestra debajo.

Proceso de solución de Aaron



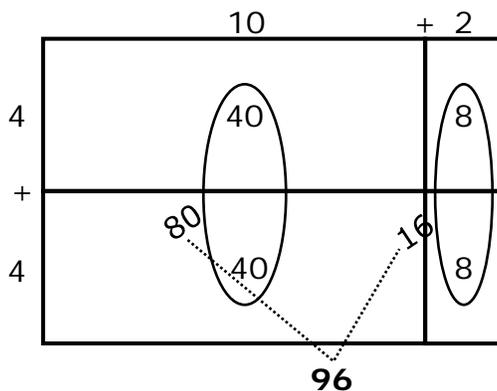
La granja de flores plantó 96 plantas de bluebonnets.

Proceso de solución de Brianna



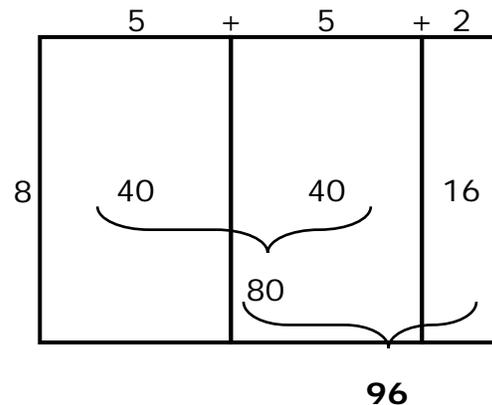
La granja de flores plantó 96 plantas de bluebonnets.

Proceso de solución de Carter



La granja de flores plantó 96 plantas de bluebonnets.

Proceso de solución de Danielle



La granja de flores plantó 96 plantas de bluebonnets.



1 ¿Cómo descompusieron los factores en el problema cada uno de los estudiantes?

Aaron

Aaron descompuso el factor

\_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

Brianna

Brianna descompuso el factor

\_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

Carter

Carter descompuso el factor

\_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

Carter también descompuso el

factor \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ y

\_\_\_\_\_.

Danielle

Danielle descompuso el factor

\_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y

\_\_\_\_\_.

2 Cada una de estos modelos de área muestra una forma diferente de descomponer factores. ¿Por qué cada modelo de área te da un producto de 96?

---

---

---

---

---

---

---

---



## El palacio de Petunia

- Usa un modelo de área para resolver el primer problema en el espacio rotulado Primer modelo.
  - Pasa tu papel a la persona a tu derecha.
  - Resuelve el problema usando un modelo de área que descompone los factores de manera diferente.
  - Pasa tu papel a la persona a tu derecha.
  - Repite el proceso con el segundo problema.
- 1** El palacio de Petunia plantó 6 filas de petunias con 13 plantas de petunias en cada fila. ¿Cuántas plantas de petunia se plantaron?

Primer modelo

Segundo modelo

- 2** El palacio de Petunia plantó 7 filas de petunias con 14 plantas de petunias en cada fila. ¿Cuántas plantas de petunia se plantaron?

Primer modelo

Segundo modelo



## Solve One-Step Problems with Area Models

### Materials:

- **The Pumpkin Patch**
- **Zucchini Garden**

1. Prompt students to complete **The Pumpkin Patch**. Students should work together with their group to complete the writing prompt.
2. Prompt students to complete **Zucchini Garden**.

### Debriefing Questions for **The Pumpkin Patch**:

- How are all four of the area models alike? How are they different?  
¿En qué se parecen los cuatro modelos de área? ¿En qué se diferencian?
- How are Aaron's model and Carter's model alike? How are they different?  
¿En qué se parecen los modelos de Aaron y Carter? ¿En qué se diferencian?
- How are Aaron's model, Brianna's model, and Danielle's model alike? How are they different?  
¿En qué se parecen los modelos de Aaron, Brianna y Danielle? ¿En qué se diferencian?
- Why do all four of these models work?  
¿Por qué funcionan los cuatro modelos?

### Debriefing Questions for **Zucchini Garden**:

- How are the models alike?  
¿En qué se parecen los modelos?
- How are they different?  
¿En qué se diferencian?
- Are there some models that are more alike than other? Which ones? Why?  
¿Hay algunos modelos en qué se parecen más que otros? ¿Cuáles? ¿Por qué?
- How did you decide how to decompose the dividend? Are there some decompositions that make it easier to determine the quotient than another? Why?  
¿Cómo decidiste cómo descomponer los factores? ¿Hay algunas descomposiciones que hacen más fácil determinar el producto que otras? ¿Por qué?



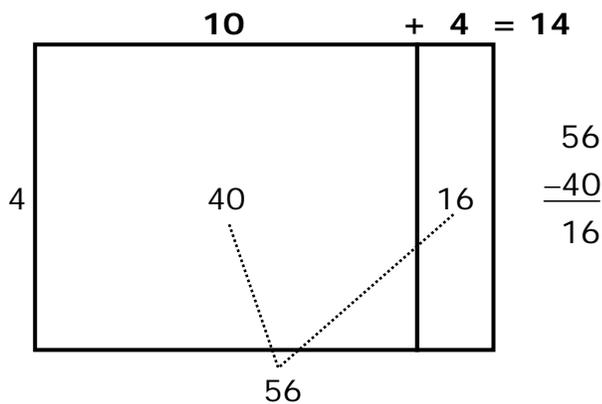
## La parcela de calabaza

La Sra. Meyers pidió a sus estudiantes que resuelvan el problema usando el modelo de área.

El granjero Brown plantó un total de 56 calabazas en su parcela. Él plantó 4 filas de calabazas. ¿Cuántas calabazas se plantaron en cada fila?

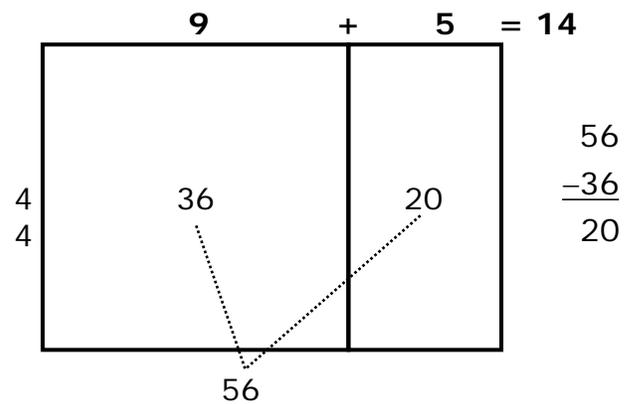
El trabajo de cuatro estudiantes se muestra debajo.

Proceso de solución de Aaron



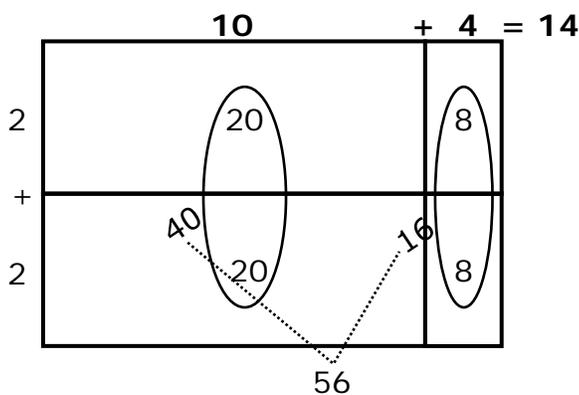
Había 14 calabazas plantadas en cada fila.

Proceso de solución de Brianna



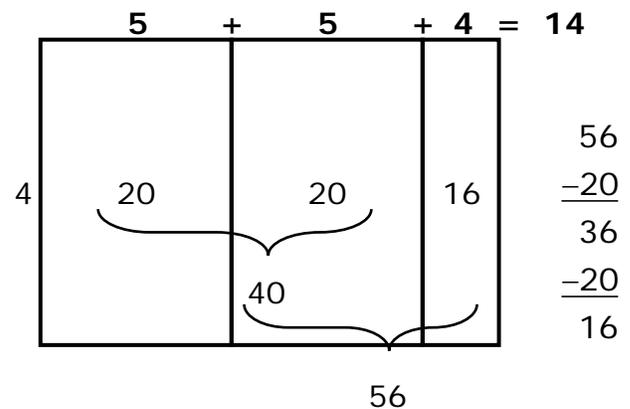
Había 14 calabazas plantadas en cada fila.

Proceso de solución de Carter



Había 14 calabazas plantadas en cada fila.

Proceso de solución de Danielle



Había 14 calabazas plantadas en cada fila.



1 Cómo descompusieron los dividendos en el problema cada uno de los estudiantes?

Aaron

Aaron descompuso el dividendo

\_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

Brianna

Brianna descompuso el dividendo

\_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

Carter

Carter descompuso el dividendo

\_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

Danielle

Danielle descompuso el dividendo

\_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

2 Cada una de estos modelos de área muestra una forma diferente de descomponer el dividendo. ¿Por qué cada modelo de área te da un cociente de 14?

---

---

---

---

---

---



## El jardín de calabacín

- Usa un modelo de área para resolver el primer problema en el espacio rotulado Primer modelo.
- Pasa tu papel a la persona a tu derecha.
- Resuelve el problema usando un modelo de área que descompone el dividendo de manera diferente.
- Pasa tu papel a la persona a tu derecha.
- Repite el proceso con el segundo problema.

**1** El jardín de calabacín plantó 72 calabacines en 6 filas. ¿Cuántas plantas de calabacines se plantaron en cada fila?

Primer modelo

Segundo modelo

**2** El jardín de calabacín plantó 98 calabacines en 7 filas. ¿Cuántas plantas de calabacines se plantaron en cada fila?

Primer modelo

Segundo modelo



## Multiplying with the Associative Property

Materials:

- **Multiplying with the Associative Property**

Directions:

- Place students in groups of two.
- Prompt students to study Margaret's strategies.
- Prompt students to work together to find the missing factors to make each equation true.

Debriefing Questions:

- With what operation are the double digit factors being decomposed in these situations?  
¿Qué operación se está usando para descomponer los factores de dos dígitos en esta situación?
- How does making a multiple of 10 help solve the problem more efficiently?  
¿Cómo te ayuda a resolver el problema, de una forma más eficiente, hacer múltiplos de 10?
- How does finding an easier math fact help solve the problem more efficiently?  
¿Cómo te ayuda el encontrar una multiplicación más sencilla a resolver el problema de una forma más eficiente?



## Multiplicando usando la propiedad asociativa

Margaret usó la propiedad asociativa para resolver las ecuaciones. Lee el pensamiento de Margaret acerca de su decisión de cómo descomponer sus números.

### Crea un múltiplo de 10

$$\begin{array}{l} 12 \times 5 = \square \\ \wedge \\ (3 \times 4) \times 5 = \square \\ \\ 3 \times (4 \times 5) = \square \\ \vee \\ 3 \times 20 = \boxed{60} \end{array}$$

### El pensamiento de Margaret

Paso 1: Cuando multiplicas por 5, quiero un factor par. Esto hace un múltiplo de 10.

Paso 2: El número 12 se puede descomponer en los factores 3 y 4.

Paso 3: Cuatro es un número par. Cuando se multiplica por 5, el producto es 20.

Paso 5: Veinte es 2 decenas, entonces 3 grupos de 2 decenas es 60.

### Usando mitades y dobles

$$\begin{array}{l} 14 \times 4 = \square \\ \wedge \\ (7 \times 2) \times 4 = \square \\ \\ 7 \times (2 \times 4) = \square \\ \vee \\ 7 \times 8 = \boxed{56} \end{array}$$

### El pensamiento de Margaret

Paso 1: Puedo descomponer un factor y acomodar el orden de los factores.

Paso 2: Se puede descomponer 14 en los factores 7 y 2.

Paso 3: Puedo multiplicar 2 veces 4 primero para tener un producto de 8. Luego, puedo multiplicar 7 veces 8 por un producto de 56.



Usa las estrategias de Margaret para determinar cada producto.

1

$$72 \times 5 = \boxed{\phantom{000}}$$

^

$$(\underline{\phantom{00}} \times \underline{\phantom{00}}) \times 5 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$\underline{\phantom{00}} \times (\underline{\phantom{00}} \times 5) = \boxed{\phantom{000}}$$

v

$$\underline{\phantom{00}} \times \underline{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{000}}$$

2

$$16 \times 3 = \boxed{\phantom{000}}$$

^

$$(\underline{\phantom{00}} \times \underline{\phantom{00}}) \times 3 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$\underline{\phantom{00}} \times (\underline{\phantom{00}} \times 3) = \boxed{\phantom{000}}$$

v

$$\underline{\phantom{00}} \times \underline{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{000}}$$

3

$$64 \times 5 = \boxed{\phantom{000}}$$

^

$$(\underline{\phantom{00}} \times \underline{\phantom{00}}) \times 5 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$\underline{\phantom{00}} \times (\underline{\phantom{00}} \times 5) = \boxed{\phantom{000}}$$

v

$$\underline{\phantom{00}} \times \underline{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{000}}$$

4

$$48 \times 8 = \boxed{\phantom{000}}$$

^

$$(\underline{\phantom{00}} \times \underline{\phantom{00}}) \times 8 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$\underline{\phantom{00}} \times (\underline{\phantom{00}} \times 8) = \boxed{\phantom{000}}$$

v

$$\underline{\phantom{00}} \times \underline{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{000}}$$



## Multiplying with the Distributive Property

Materials:

- **Multiplying with the Distributive Property**

Prompt students to complete **Multiplying with the Distributive Property**.

Debriefing Questions:

- Why do we say both processes use partial products?  
¿Por qué decimos que los dos procesos usan productos parciales?
- What differences do you notice between the two strategies?  
¿Qué diferencias notas entre las dos estrategias?
- How did Kristen rewrite the first factor so that addition was required?  
¿Cómo volvió a escribir Kristen el primer factor para que se requiera la suma?
- How did Margaret rewrite the first factor so that subtraction was required?  
¿Cómo volvió a escribir Margaret el primer factor para que se requiera la resta?
- Which strategy are you more likely to use when the ones digit is closer to zero?  
¿Qué estrategia escogerías cuándo el dígito de la unidad es cerca a cero?
- Which strategy are you more likely to use when the ones digit is closer to nine?  
¿Qué estrategia escogerías cuándo el dígito de la unidad es cerca a nueve?



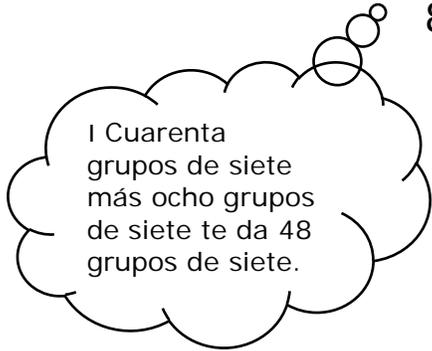
## Multiplicando usando la propiedad distributiva

Analiza los procesos de solución de Kristen y Mary para la siguiente ecuación:  $48 \times 7 = \square$

### El proceso de solución de Kristen

$$40 \times 7 = 280$$

$$8 \times 7 = 56$$



$$280$$

$$+56$$

$$336$$

¿Qué operación usó Kristen con sus productos parciales? ¿Por qué?

---

---

---

---

---

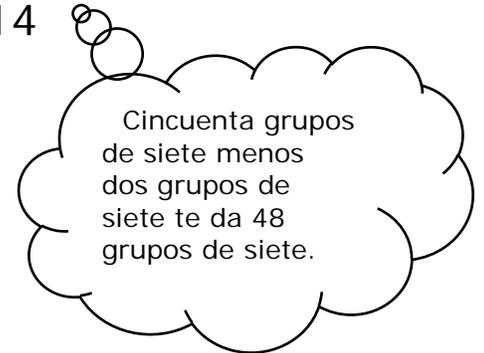
---

---

### El proceso de solución de Mary

$$50 \times 7 = 350$$

$$2 \times 7 = 14$$



$$350$$

$$-14$$

$$336$$

¿Qué operación usó Mary con sus productos parciales? ¿Por qué?

---

---

---

---

---

---

---

Completa las siguientes dos ecuaciones usando el proceso de solución de Kristen?

$$64 \times 4 = \square$$

$$72 \times 3 = \square$$



Completa las siguientes dos ecuaciones usando el proceso de solución de Mary.

$$56 \times 9 = \square$$

$$27 \times 5 = \square$$

¿Cuál de los procesos de solución usarías para resolver la siguiente ecuación? Justifica tu pensamiento.

$$62 \times 8 = \square$$

---

---

---

---

---

---



## Division with the Distributive Property

Materials:

- **Dividing with Distributive Property**
- **Dividing with the Distributive Property** (for display)

Prompt students to complete **Division with Distributive Property**.

Debriefing Questions:

- How does breaking apart the dividend help with dividing?  
¿Cómo te ayuda a dividir al descomponer el dividendo?
- If your divisor is a 5, what numbers do you want to think about as you decompose the dividend? 2, 3, 4, ...?  
Si tu divisor es 5, ¿en qué números pensarías para descomponer el dividendo? ¿2, 3, 4,...?



## Dividiendo con la propiedad distributiva

*dividendo*

*divisor*

$$93 \div 3 = \square$$

*dividendos parciales*  $\Rightarrow (90 + 3) \div 3 = \square$

$$90 \div 3 = 30$$

$$3 \div 3 = 1$$

*cocientes parciales*

$$30 + 1 = 31$$

*cociente*



## Dividiendo con la propiedad distributiva

Una estrategia para la división es descomponer el dividendo y dividir cada dividendo parcial entre el divisor. Vas a tener cocientes parciales para componer y así determinar tu cociente.

### Ejemplo 1

$$\begin{aligned}93 \div 3 &= \square \\(90 + 3) \div 3 &= \square \\90 \div 3 &= 30 \\3 \div 3 &= 1 \\30 + 1 &= 31\end{aligned}$$

### Ejemplo 2

$$\begin{aligned}68 \div 4 &= \square \\(40 + 28) \div 4 &= \square \\40 \div 4 &= 10 \\28 \div 4 &= 7 \\10 + 7 &= 17\end{aligned}$$

---

Descompón cada dividendo y divide usando dividendos parciales.

**1**       $75 \div 5$

**2**       $56 \div 4$

**3**       $74 \div 2$

**4**       $51 \div 3$



## Making Connections to the Standard Algorithm

Materials:

- **Making Connections to the Standard Algorithm**
- **Sentence Frames and Word Bank Hint Card** (optional)

Prompt students to complete **Making Connections to the Standard Algorithm**.

Debriefing Questions:

- What connections did you see between the partial product algorithm and the standard algorithm?  
¿Qué conexiones notaste entre el algoritmo del producto parcial y el algoritmo estándar?
- Where are the partial products in strategy B? Strategy A?  
¿Dónde están los productos parciales en la estrategia B? ¿En la estrategia A?
- How is regrouping notated in the standard algorithm?  
¿Cómo anotas el reagrupar en el algoritmo estándar?
- How is fact knowledge utilized in partial products?  
¿Cómo utilizas tus conocimientos de las tablas de multiplicar en los productos parciales?
- How are facts utilized in the standard algorithm?  
¿Cómo utilizas las tablas de multiplicar en el algoritmo estándar?



## Haciendo Conexiones al Algoritmo Estándar

$$7 \times 23$$

1 ¿Qué conexiones puedes hacer entre las tres estrategias de multiplicación?

---



---



---

Estrategia A	Estrategia B	Estrategia C
$  \begin{array}{ c c }  \hline  20 & 3 \\  \hline  (7 \times 20) & (7 \times 3) \\  140 & 21 \\  \hline  \end{array}  $ $140 + 21 = 161$	$  \begin{array}{r}  23 \\  \times 7 \\  \hline  21 = 7 \times 3 \\  + 140 = 7 \times 20 \\  \hline  161  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  23 \\  \times 7 \\  \hline  161  \end{array}  $

2 ¿Qué conexiones puedes hacer entre los procesos encerrados en un círculo?

---



---



---

Estrategia B	Estrategia C
$  \begin{array}{r}  23 \\  \times 7 \\  \hline  21 = 7 \times 3 \\  + 140 = 7 \times 20 \\  \hline  161  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  23 \\  \times 7 \\  \hline  161  \end{array}  $



Usa el método de productos parciales para completar el algoritmo estándar.

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 6 \\ \hline 30 = 6 \times 5 \\ + 180 = 6 \times 30 \\ \hline 210 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ 35 \\ \times 6 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 2 \\ \hline 8 = 2 \times 4 \\ + 120 = 2 \times 60 \\ \hline 128 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 2 \\ \hline \square \end{array}$$

Completa los siguientes problemas usando el algoritmo estándar.

$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 77 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$



Cut along the dotted lines. Two cards are provided.

### Marcos de Oración y Banco de Palabras

Banco de palabras	
Componer	Producto
Descomponer	Reagrupar
Productos parciales	Suma
valor de posición	Reagrupar

Marcos de oración

- Una conexión entre las tres estrategias es \_\_\_\_\_.
- La estrategia \_\_\_\_ y la estrategia \_\_\_\_ las dos \_\_\_\_\_.
- La estrategia \_\_\_\_\_ es diferente porque \_\_\_\_\_.

### Marcos de Oración y Banco de Palabras

Banco de palabras	
Componer	Producto
Descomponer	Reagrupar
Productos parciales	Suma
Valor de posición	Reagrupar

Marcos de oración

- Una conexión entre las tres estrategias es \_\_\_\_\_.
- La estrategia \_\_\_\_ y la estrategia \_\_\_\_ las dos \_\_\_\_\_.
- La estrategia \_\_\_\_\_ es diferente porque \_\_\_\_\_.



## Round Robin: Solving Problems

Materials:

- **Round Robin: Solving Problems**

Directions:

- Place students in groups of four.
- Each student completes problem A on their paper.
- Pass the paper to the right.
- Look at problem A on the new paper.
  - If you agree with the answer, place your initials in the box.
  - If you disagree with the answer, make corrections to the problem and then place your initials in the box.
- Complete problem B on the same paper.
- Continue the process for each problem.
- When you receive your own paper back, discuss each problem solution as a group.

Debriefing Questions:

- What connections do you see between the strategies your group used to solve the problems?  
¿Qué conexiones ves entre las estrategias que usó tu grupo para resolver los problemas?
- Were there any answers that you disagreed with? Why?  
¿Hubo respuestas con las cuales no estuviste de acuerdo?
- Did any of your group members think differently than you about how to solve a problem? Was the solution still the same?  
¿Algún miembro de tu grupo pensó diferente que tú acerca de cómo resolver el problema? ¿La respuesta era la misma?



## Rueda de turnos: Resolviendo problemas

- 1 Diego estaba contando el número de estudiantes que estaban comiendo en la cafetería de la escuela. Él notó que había 8 mesas con 6 asientos en cada mesa. Diego contó 11 lugares vacíos. ¿Cuántos estudiantes había en la cafetería?

Iniciales

- 2 El domingo, la mamá de Anthony separó 35 galletas por igual para cada uno de los 7 días de la semana. Anthony se comió 3 galletas el lunes. ¿Cuántas galletas le quedaron para el resto del día?

Iniciales

- 3 Serena y Whitney están contando el número de botones que recolectaron ayer. Serena contó 35 botones. Whitney contó 5 veces más botones que Serena. ¿Cuántos botones contó Whitney?

Iniciales

- 4 Lauren gana \$15 por cuidar niños durante 3 horas en la noche. Lauren cuida niños 3 horas todas las noches por una semana completa. ¿Cuánto dinero va a ganar Lauren por la semana?

Iniciales



## Representing Multiplication Facts

Materials:

- **Multiplication Facts: Find Someone Who...**

Prompt students to complete **Multiplication Facts: Find Someone Who...**

Debriefing Activity:

- How do the models represent the fact or expression?  
¿Cómo representan los modelos la multiplicación o la expresión?
- How did the models you created help you determine the product?  
¿Cómo te ayudan, los modelos que tú creaste, a determinar el producto?



## Multiplicación: Encuentra a alguien que...

Encuentra un estudiante que pueda usar uno de los modelos para representar una multiplicación y determinar el producto.

- grupos iguales
- modelo de área
- suma repetida
- recta numérica
- arreglo de multiplicación
- contar saltando

**Que pueda representar  $5 \times 5$**

Producto:

Iniciales:

**Que pueda representar  $7 \times 8$**

Producto:

Iniciales:

**Que pueda representar  $9 \times 4$**

Producto:

Iniciales:

**Que pueda representar  $6 \times 3$**

Producto:

Iniciales:



## Exploring Facts

Materials:

- **Exploring Facts** (Explorando la multiplicación y división)
- 1 large paperclip
- **Number Spinner** (Rueda)—One per pair of students

Prompt students to work with a partner to complete **Exploring Facts**.

Debriefing Activity:

- What is the relationship between the multiplication fact and its related division fact?  
¿Cuál es la relación entre la multiplicación y la división relacionada?
- How can a multiplication fact be used to give the quotient for a division fact?  
¿Cómo se puede usar la multiplicación para dar el cociente de una división?
- What do you notice about the location of the product from the multiplication fact in the related division fact?  
¿Qué notas acerca del lugar del producto de la multiplicación en la división relacionada?



## Explorando la multiplicación y división

- 1 Compañero A: Haz girar la rueda de números dos veces y usa los números para escribir una multiplicación.
- 2 Compañero B: Usa la multiplicación para escribir una división relacionada.
- 3 Cambien de papeles y permitan que el compañero B complete el paso 1 y el compañero A complete el paso 2.
- 4 Continúen alternando papeles hasta que las seis multiplicaciones con sus divisiones relacionadas hayan sido resueltas.

### Multiplicación

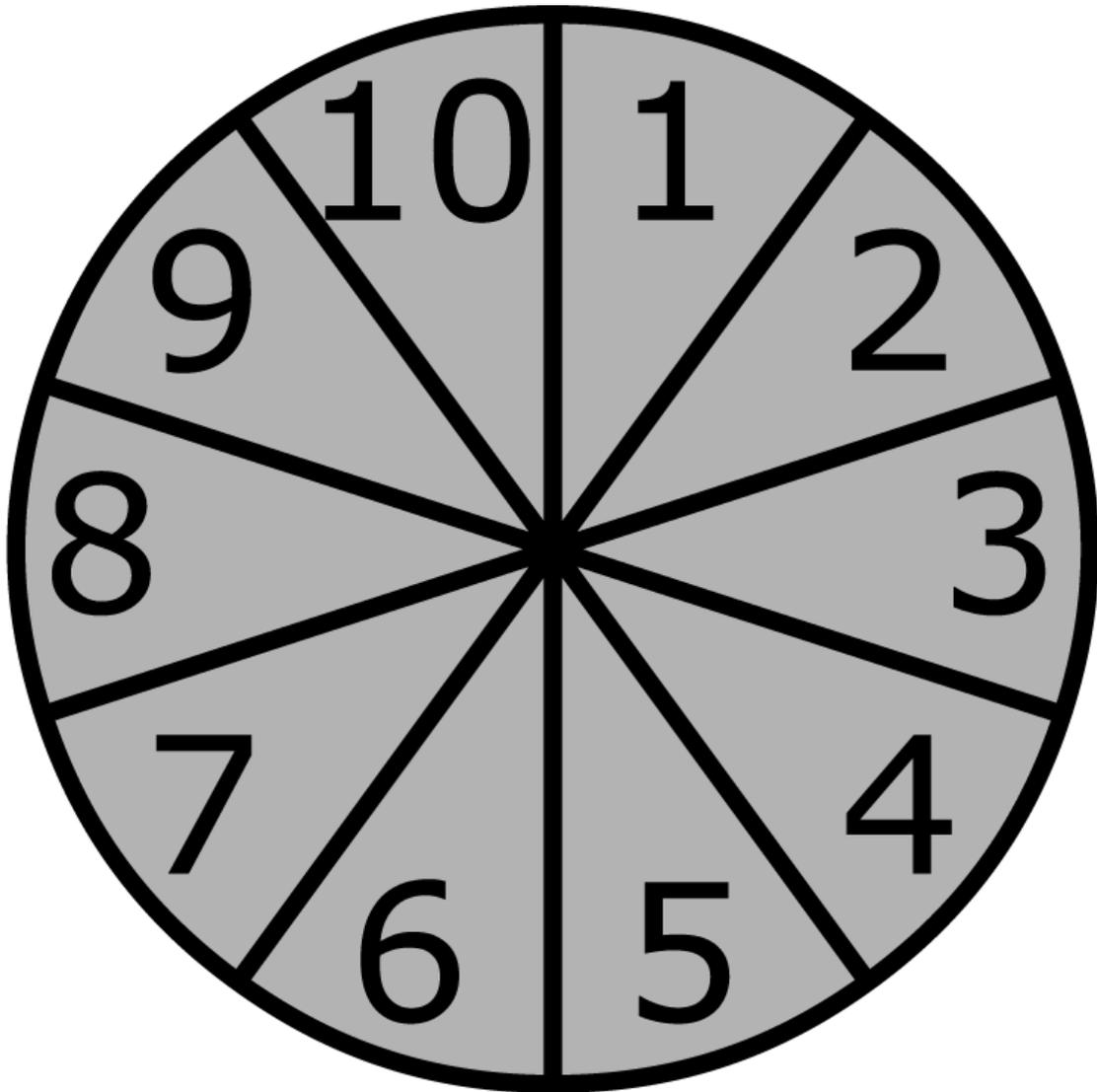
$$\square \times \square = \square$$

### División

$$\square \div \square = \square$$



## Rueda de números





## Double the Fun

Materials:

- **Double the Fun** (Dobla la diversión)

Prompt students to complete **Double the Fun**.

Debriefing Activity:

- How can knowing doubles be used to recall a multiplication fact?  
¿Cómo puedes usar tu conocimiento de dobles para recordar una multiplicación?

---



## Dobla la diversión

Los dobles se pueden usar para ayudarte a recordar una multiplicación cuando nuestra memoria nos falla. Estudia cada ejemplo de cómo se usan los dobles y practica con algunas otras.

**Dobla y dobla de Nuevo** – Una estrategia para multiplicaciones con 4 como factor  
**2 x and 2 x**

Ejemplo

$4 \times 7 = \square$

¡Ahora tu intentalo!

$4 \times 6 = \square$

¡Ahora tu intentalo!

$4 \times 9 = \square$

2 veces 7 es 14.  
Dobla de Nuevo.  
2 veces 14 es 28.

**Dobla y un grupo más** – Una estrategia para multiplicaciones con 3 como factor

Ejemplo

$3 \times 8 = \square$

¡Ahora tu intentalo!

$3 \times 7 = \square$

¡Ahora tu intentalo!

$3 \times 9 = \square$

2 veces 8 es 16.  
Suma un grupo más de 8.  
16 + 8 es 24.

**Half One Factor, Double the Other Factor** – A strategy for facts with an even factor  
Reduce un factor por la mitad, dobla el otro factor – Una estrategia para multiplicaciones con una factor par.

Ejemplo

$4 \times 6 = \square$

¡Ahora tu intentalo!

$6 \times 5 = \square$

¡Ahora tu intentalo!

$8 \times 3 = \square$

La mitad de 4 es 2.  
Dobla el otro factor.  
6 x 2 es 12.  
2 x 12 = 24.



## Determining the Unknown

Materials:

- **Determining the Unknown** (Determinando lo desconocido)

Prompt students to complete **Determining the Unknown**.

Debriefing Activity:

- Which multiplication equation did you match to the division equation?  
¿Qué ecuación de multiplicación emparejaste con la ecuación de división?
- How did you determine the value that made each equation true?  
¿Cómo determinaste el valor que hizo cada ecuación verdadera?



## Determinando lo desconocido

- Empareja la ecuación de multiplicación que puedes usar para ayudarte a encontrar el valor desconocido de la división relacionada.
- Anota el número que hace la ecuación verdadera.

$$9 = \square \div 8 \star$$

$$\star \square = 8 \times 6$$

$$\square = 40 \div 4 \star$$

$$\star 49 = 7 \times \square$$

$$\square \div 6 = 8 \star$$

$$\star \square \times 6 = 54$$

$$9 = 36 \div \square \star$$

$$\star 8 \times 9 = \square$$

$$54 \div \square = 6 \star$$

$$\star 9 \times \square = 36$$

$$49 \div \square = 7 \star$$

$$\star 40 = \square \times 4$$