

### Unidad **8**



# Grupos iguales

## Preguntas esenciales

- ¿Cómo podemos averiguar si una cantidad de objetos es par o impar?
- ¿Cómo podemos utilizar la estructura de los conjuntos para hallar la cantidad total que representan?
- ¿Cómo podemos utilizar lo que sabemos sobre conjuntos para dividir un rectángulo en cuadrados de igual tamaño y hallar la cantidad total?



### Cuento de la unidad: En Clementine Court

Puede leer el Cuento de la unidad con el estudiante consultando la página del Cuento de la unidad en el Caregiver Hub.



## **Investigación de la unidad**

La **Lección 1** constituye la Investigación de la unidad. Los estudiantes determinan posibles formas de ordenar los números en grupos iguales para fomentar la curiosidad y aplicar sus propios conocimientos de diversas maneras. Consulte la sección **Conexión con el cuidador** para ayudar a los estudiantes a seguir explorando los conceptos matemáticos que verán en la unidad.

### **Conexión con el cuidador**

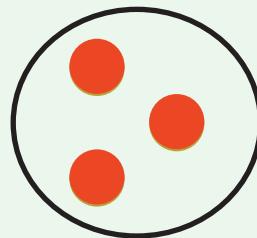
Los estudiantes pueden disfrutar explorando y creando patrones y diseños con grupos iguales en casa. Pueden buscar patrones en la naturaleza o en su entorno (por ejemplo, pares de cristales en las ventanas o manchas en una mariquita).

Puede preguntar:

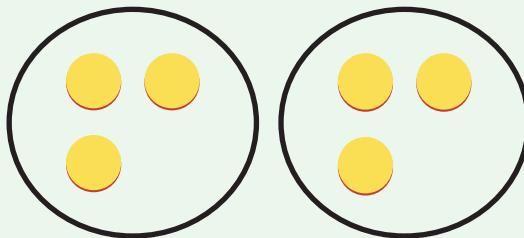
- “¿Qué patrones notas?”
- “¿Dónde ves grupos iguales dentro de este número?”
- “¿Qué te ayudó a ver los grupos iguales dentro de este número?”

Las cantidades de objetos se pueden dividir en 2 grupos iguales con 0 o 1 objeto de sobra.

6 objetos

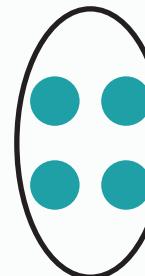
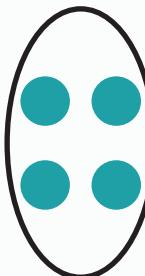
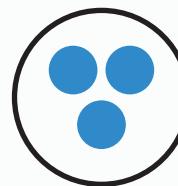
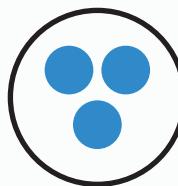
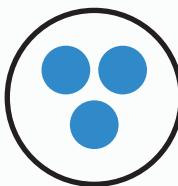


7 objetos



## Prueba a hacer esto

- 1 Encierra en un círculo el trabajo que muestre 9 dividido en 2 grupos iguales.



9 se puede dividir en grupos iguales.

9 se divide en 2 grupos iguales y sobra 1.

Los números **pares** se pueden dividir en 2 grupos iguales o grupos de 2 y tener 0 de sobra. Los números **impares** se pueden dividir en 2 grupos iguales o grupos de 2 y sobra 1.

### 10

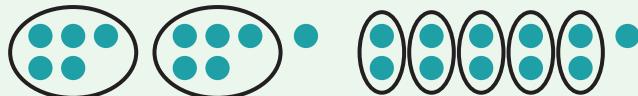
2 grupos iguales      Grupos de 2



10 es un número par.

### 11

2 grupos iguales      Grupos de dos 2



11 es un número ímpar.

## Prueba a hacer esto

1. ¿Pueden 17 estudiantes dividirse en grupos de 2 para jugar un partido con 0 estudiantes de sobra? Escribe sí o no.

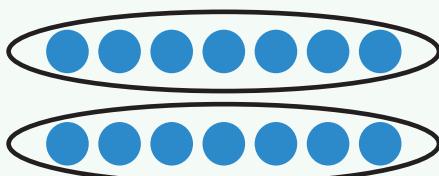


Muestra o explica tus ideas.

respuesta: \_\_\_\_\_

Puedes averiguar si un número es *par* o *impar* representando el número de objetos de distintas formas. Los números pares pueden representarse como la suma de 2 sumandos iguales. Los números impares pueden representarse como la suma de 2 sumandos iguales + 1.

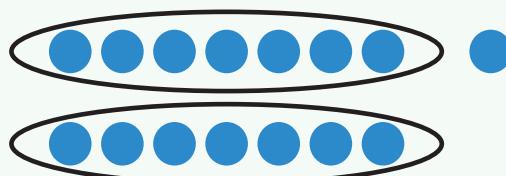
14



$$\underline{7} + \underline{7} = 14$$

par

15



$$\underline{7} + \underline{7} + 1 = 15$$

impar

## Prueba a hacer esto

- 1 Averigua si el número de puntos es *par* o *impar*. Escribe una ecuación que represente cómo se agrupan los puntos.



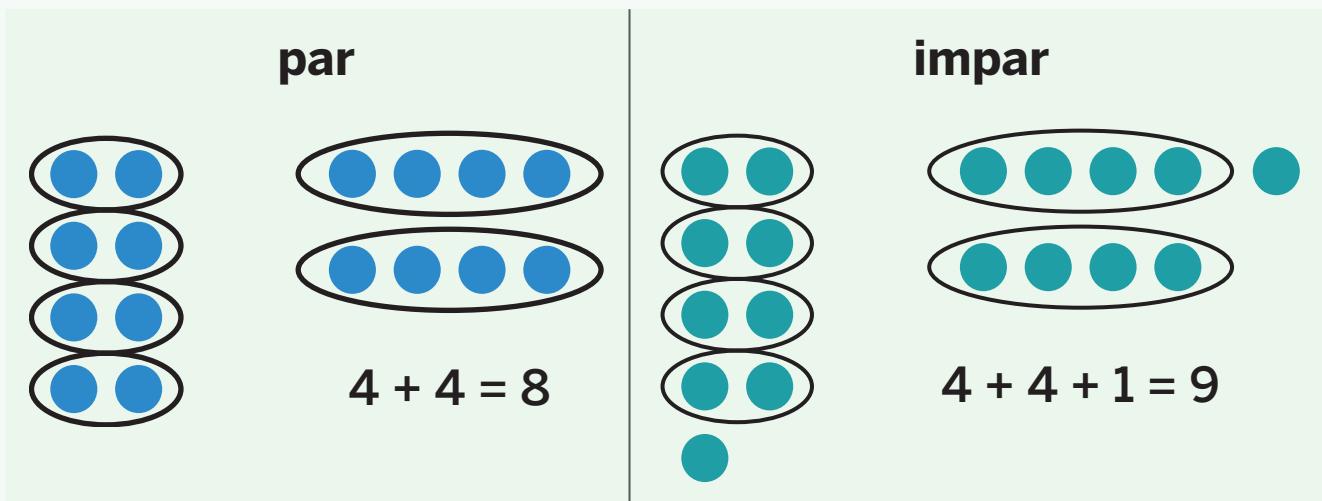
Muestra tus ideas.



par o impar: \_\_\_\_\_

ecuación: \_\_\_\_\_

Puedes justificar si un número es *par* o *impar* representando el número mediante diagramas o ecuaciones que muestren si se puede dividir en 2 grupos iguales o grupos de 2 sin que sobre ninguno.



## Prueba a hacer esto

- 1 ¿El número 19 es *par* o *impar*?

 **Muestra tus ideas.** \_\_\_\_\_

respuesta: \_\_\_\_\_

Cuando sumas 1 a un número par, la suma es impar. Cuando sumas 2 a un número par, la suma es par. Cuando se suma 1 a un número impar, la suma es par. Cuando sumas 2 a un número impar, la suma es impar.

$$\begin{array}{ccc} \text{par} & 1 & \text{impar} \\ \text{---} & \text{---} & \text{---} \\ \text{par} & 1 & \text{impar} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{par} & 2 & \text{par} \\ \text{---} & \text{---} & \text{---} \\ \text{par} & 2 & \text{par} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{impar} & 1 & \text{par} \\ \text{---} & \text{---} & \text{---} \\ \text{impar} & 1 & \text{par} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{impar} & 2 & \text{impar} \\ \text{---} & \text{---} & \text{---} \\ \text{impar} & 2 & \text{impar} \end{array}$$

## Prueba a hacer esto

- 1 ¿La expresión  $13 + 2$  representa un número *par* o *impar*?

 **Muestra tus ideas.** \_\_\_\_\_

respuesta: \_\_\_\_\_

Puedes utilizar patrones para contar salteado y para averiguar si un número es par o impar.

### 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30

Sé que 15 es impar porque los números impares tienen 1, 3, 5, 7 o 9 en el lugar de las unidades, y el 15 tiene 5 en el lugar de las unidades.

Cuando cuento de 5 en 5, comenzando desde 0, los dígitos en el lugar de las unidades se alternan entre 0 y 5.

### Prueba a hacer esto

- 1 Cuenta de 5 en 5.

6, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

- 2 Cuenta de 2 en 2.

4, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

- 3 Cuenta de 10 en 10.

27, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

- 4 ¿Cuál es el número *par* que contaste en los problemas 1–3? \_\_\_\_\_

- 5 ¿Cuál es el número *ímpar* que contaste en los problemas 1–3? \_\_\_\_\_

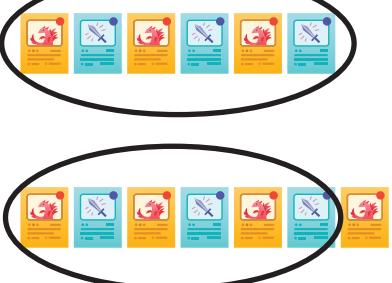
## Subunidad 1 | Resumen

### En esta subunidad . . .

- Descubrimos que los números **pares** se pueden dividir en 2 grupos iguales o en grupos de 2 con 0 de sobra.



- Descubrimos que cuando los números **impares** se dividen en 2 grupos iguales o en grupos de 2, sobra 1.

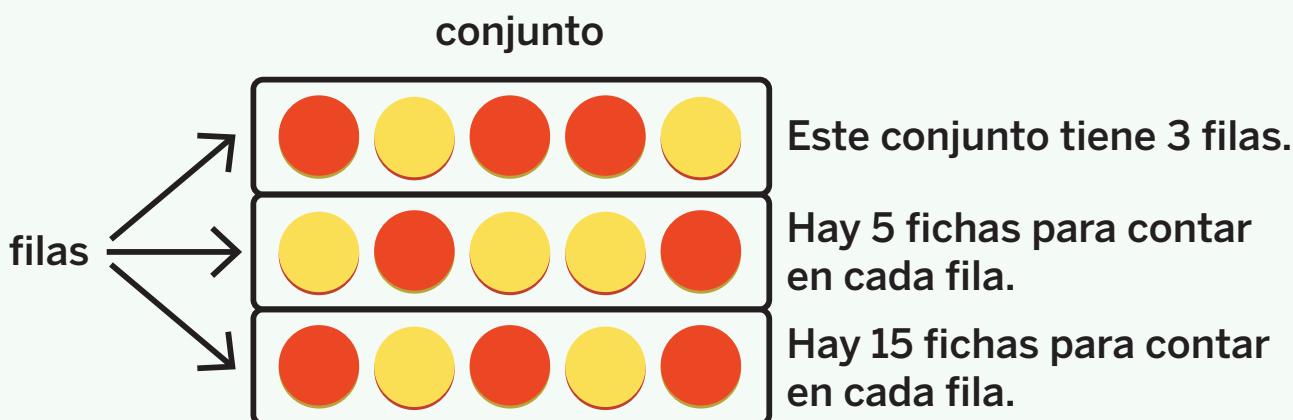


- Representamos los números pares como la suma de 2 sumandos iguales.

$$\begin{array}{c} 14 \\ \hline \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \\ \hline \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \\ \hline 7 + 7 = 14 \\ \text{par} \end{array}$$

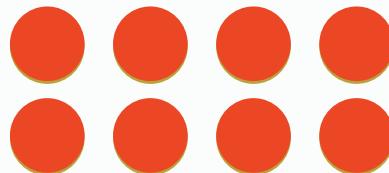
 **Sugerencia matemática:** Puedes justificar que un número es par utilizando diagramas o ecuaciones.

Un **conjunto** es un grupo de objetos organizados en **filas** y columnas. En un conjunto, las filas van de lado a lado y tienen el mismo número de objetos. Puedes describir un conjunto identificando el número de filas y el número de objetos de cada fila.



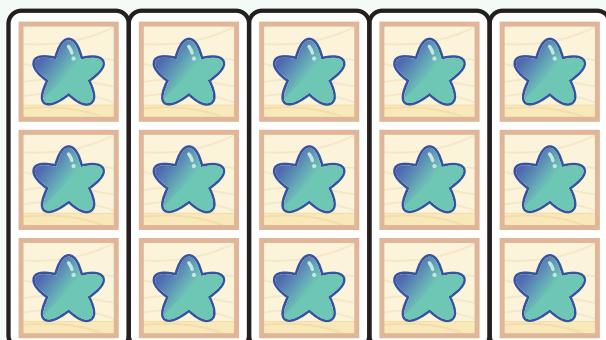
## Prueba a hacer esto

Utiliza el conjunto para los problemas 1–3.



- 1** Hay \_\_\_\_\_ filas en el conjunto.
- 2** Hay \_\_\_\_\_ fichas para contar en cada fila.
- 3** Hay \_\_\_\_\_ fichas para contar en total.

En un conjunto, las **columnas** van hacia arriba y hacia abajo. Las filas y columnas representadas en un conjunto se pueden utilizar para describir su estructura y encontrar la cantidad total de objetos dentro del conjunto.

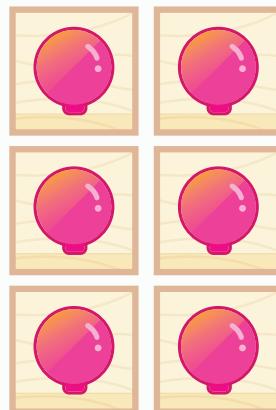


columnas

Este conjunto tiene 5 columnas.  
Hay 3 globos en cada columna.  
El conjunto tiene 3 filas.  
Hay 5 globos en cada fila.  
Hay 15 globos en total.

## Prueba a hacer esto

Utiliza el conjunto para los problemas 1–3.



1 ¿Cuántos globos hay en cada fila?

\_\_\_\_\_

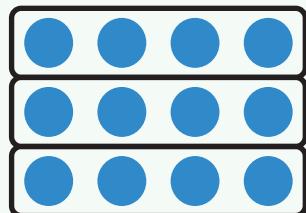
2 ¿Cuántos globos hay en cada columna?

\_\_\_\_\_

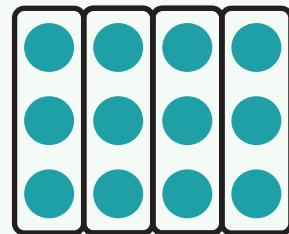
3 ¿Cuántos globos hay en total?

\_\_\_\_\_

Puedes representar el número total de objetos de un conjunto como la suma de sumandos iguales. Puedes utilizar como sumandos el número de objetos de cada fila o el número de objetos de cada columna.



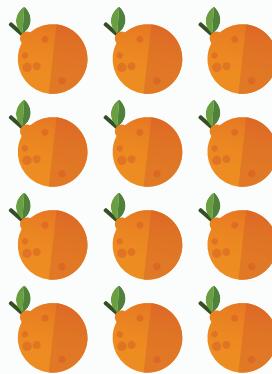
$$4 + 4 + 4 = 12$$



$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

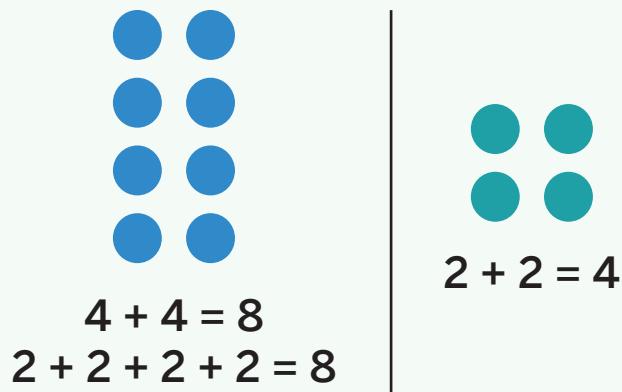
## Prueba a hacer esto

- 1 Escribe una ecuación que represente el número total de naranjas del conjunto.



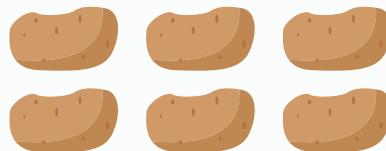
ecuación: \_\_\_\_\_

Puedes elegir si deseas sumar el número de objetos de cada fila o columna para hallar el número total de objetos de un conjunto. Cuando un conjunto tiene el mismo número de filas y columnas, se puede escribir 1 ecuación para representarlo.



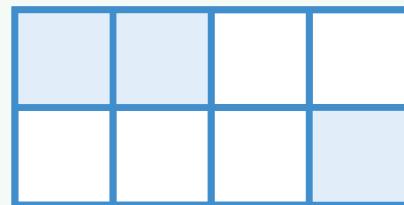
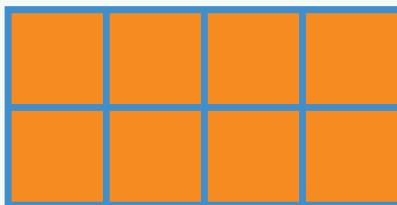
## Prueba a hacer esto

Utiliza el conjunto para los problemas 1 y 2.



- 1 Escribe una ecuación que represente el número total de patatas en el conjunto usando el número de cada *fila* como sumandos.  
\_\_\_\_\_
- 2 Escribe una ecuación que represente el número total de patatas del conjunto utilizando el número de cada *columna* como sumandos.  
\_\_\_\_\_

Puedes componer y dividir un rectángulo en filas iguales y columnas iguales utilizando cuadrados de igual tamaño para formar un conjunto.



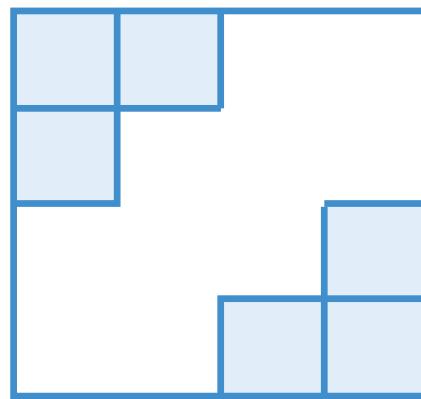
Los conjuntos tienen 2 filas, 4 columnas y 8 cuadrados en total.

## Prueba a hacer esto

- Dibuja líneas para que el rectángulo tenga filas y columnas iguales. Halla el número de filas, el número de columnas y el número total de cuadrados.



Muestra tus ideas.

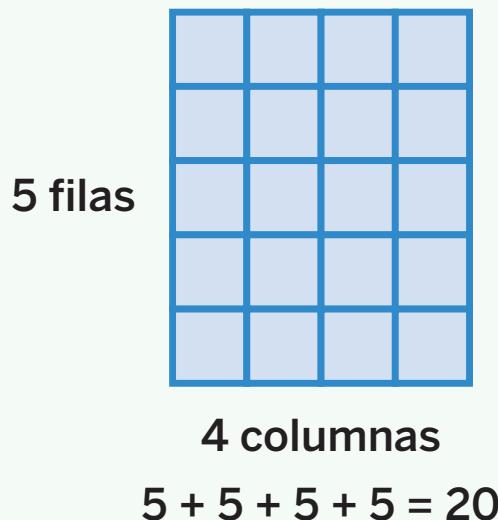


filas: \_\_\_\_\_

columnas: \_\_\_\_\_

total: \_\_\_\_\_

Puedes dividir rectángulos en cuadrados del mismo tamaño y hallar el número total de cuadrados utilizando la estructura de un conjunto.

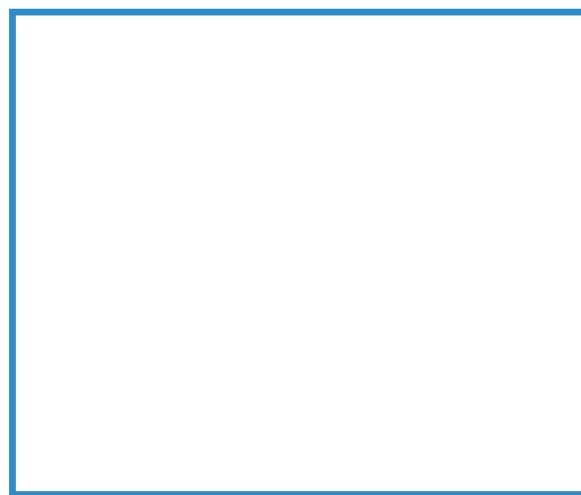


## Prueba a hacer esto

- 1 Divide el rectángulo en 3 filas y 4 columnas de cuadrados del mismo tamaño.



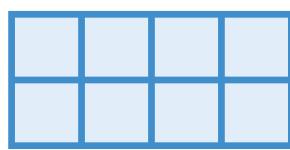
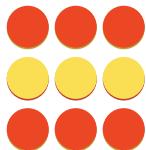
Muestra tus ideas.



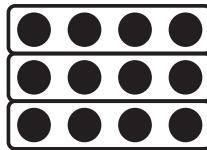
## Subunidad 2 | Resumen

### En esta subunidad . . .

- Creamos **conjuntos** del siguiente modo:
  - Organizando grupos de objetos en **filas** iguales y **columnas** iguales.
  - Dividiendo rectángulos en filas iguales y columnas iguales utilizando cuadrados de igual tamaño.



- Representamos el número total de objetos en conjuntos como la suma de sumandos iguales.



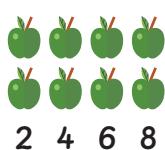
$$4 + 4 + 4 = 12$$



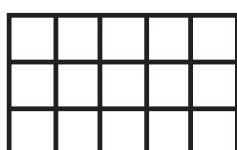
$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

💡 **Sugerencia matemática:** Podemos escribir una ecuación para representar el número de objetos en cada fila o en cada columna.

- Calculamos el número total representado con un conjunto.



$$\begin{matrix} 2 & 4 & 6 & 8 \end{matrix}$$



$$\begin{matrix} 5 \\ 10 \\ 15 \end{matrix}$$

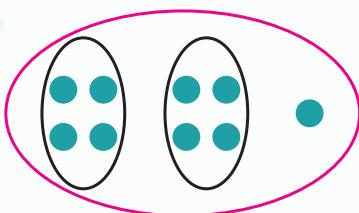


$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

💡 **Sugerencia matemática:** Podemos utilizar la estructura de los conjuntos para hallar el número total de objetos representados con un conjunto.

## Lección 2

1



## Lección 3

1 Se muestra un ejemplo de trabajo.

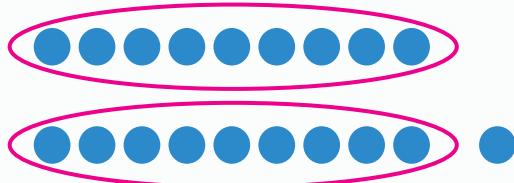


1 persona no tendrá pareja.

respuesta: no

## Lección 4

1 Se muestra un ejemplo de trabajo y una ecuación.



par o impar: ecuación

ecuación:  $9 + 9 + 1 = 19$  o  $19 = 9 + 9 + 1$

## Lección 5

1 Se muestra un ejemplo de trabajo.

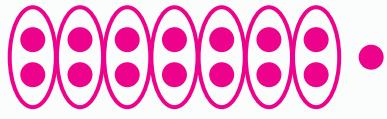


$9 + 9 + 1 = 19$

respuesta: impar

## Lección 6

1 Se muestra un ejemplo de trabajo.



respuesta: impar

## Lección 7

1 11, 16, 21, 26

2 6, 8, 10, 12

3 37, 47, 57, 67

Se muestran ejemplos de respuesta.

4 8

5 11

## Lección 8

1 2

2 4

3 8

## Lección 9

1 2

2 3

3 6

## Lección 10

1 Se muestra un ejemplo de ecuación.

ecuación:  $3 + 3 + 3 + 3 = 12$

## Lección 11

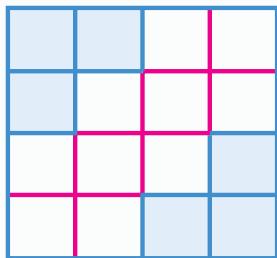
Se muestran ejemplos de ecuaciones.

1  $3 + 3 = 6$

2  $2 + 2 + 2 = 6$

## Lección 12

1



filas: 4

columnas: 4

total: 16

## Lección 13

1

