

Unit 3: Resolver problemas verbales: multiplicación y división

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Puedo explicar las relaciones de las familias de operaciones entre la multiplicación y la división.
- Puedo resolver problemas verbales relacionados con la multiplicación y la división dentro de 100.
- Puedo utilizar diversas representaciones para resolver problemas de multiplicación y división.
- Puedo escribir ecuaciones con un símbolo para el número desconocido (o incógnita) para representar problemas verbales de multiplicación y de división.

Enfoque en las 9 características del pensamiento crítico™



Crear: *Uso mi conocimiento e imaginación para expresar ideas nuevas e innovadoras.*

Cuando **creas**, piensas de nuevas maneras. Cuando **creas**, produces ideas, productos o métodos de solución originales y únicos.

En esta unidad, utilizarás grupos y matrices iguales para resolver problemas verbales. ¿Qué tipos de modelos visuales puedes **crear** que te ayuden a resolver los problemas?



Colaborar: *Trabajo con otros para lograr mejores resultados.*

Al **colaborar**, cooperas con otras personas para llevar a cabo correctamente una tarea. Al **colaborar**, compartes ideas, escuchas las ideas de los demás, consideras diferentes puntos de vista, pones ideas a prueba, das opiniones y buscas el acuerdo general.

En esta unidad, resolverás problemas verbales relacionados con la multiplicación y la división. Al resolver problemas con un compañero o un grupo, ¿compartes tus ideas y escuchas las ideas de los demás? Da un ejemplo de cómo lo haces.

Análisis de conceptos

Trabaja con un compañero. Lean el problema.

Diego compra 6 latas de pelotas de tenis. Cada lata contiene 3 pelotas. ¿Cuántas pelotas de tenis compra Diego?

Resuelve el problema completando la tabla de solución de problemas.

Tabla de solución de problemas

¿Qué necesitamos encontrar?	
¿Qué sé?	
¿Qué números se utilizan en el problema? (Escribe y rotula cada número.)	
¿Combino grupos para obtener un número mayor o separo grupos para obtener un número menor?	
Haz un bosquejo para ilustrar el problema.	
¿Qué ecuación se puede utilizar para hallar la respuesta?	
¿Cuál es la respuesta definitiva?	
¿Cómo sé que la respuesta es razonable?	



¿Que otro problema verbal puedes escribir que utilice esta ecuación?



¿Cooperar con tu compañero te ayudó a resolver el problema? ¿Por qué sí o por qué no?

Name: _____

Unit 3 – Estándar CCSS 3.OA.A.3

Dominio del vocabulario

arreglo

dividir

ecuación

multiplicar

cociente

división

factor

producto

dividendo

divisor

multiplicación

Dibuja un ejemplo y un no es ejemplo en cada recuadro.

División – operación para hacer grupos iguales y encontrar el número en cada grupo o para encontrar el número de grupos iguales

Ejemplo	No es ejemplo

Multiplicación – operación que usa la suma repetida del mismo número o combinación de grupos iguales

Ejemplo	No es ejemplo



¿Cómo demuestras lo que aprendiste al **crear** problemas verbales relacionados con grupos y matrices iguales?



Comparte tus ejemplos y contraejemplos con un compañero. ¿Cómo compartir ideas con tu compañero les beneficia a ambos?

Desarrollo de conceptos

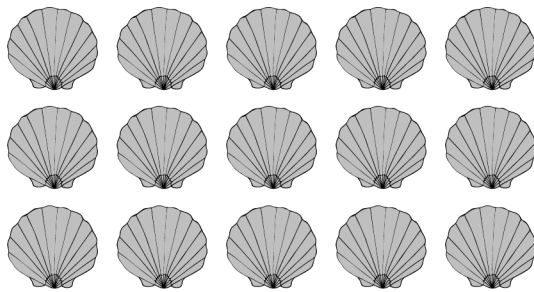
Resolver problemas verbales de multiplicación

Puedes utilizar la multiplicación para resolver problemas en los que combinas grupos de elementos iguales.

- Lee el problema. Determina lo que necesitas encontrar y qué sabes.
- Crea una ecuación o un dibujo para resolver el problema.

Ejemplo:

Bianca coloca su colección de conchas en 3 filas. Hay 5 conchas en cada fila. ¿Cuántas conchas hay en la colección de Bianca?



$$3 \times 5 = \square$$

Hay 15 conchas en la colección de Bianca.

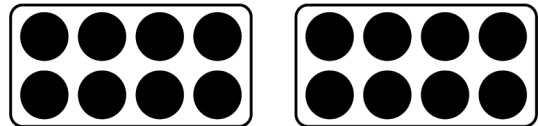
Resolver problemas verbales de división

Puedes utilizar la división para resolver problemas en los que separas grupos de elementos iguales.

- Lee el problema. Determina lo que necesitas encontrar y qué sabes.
- Crea una ecuación o un dibujo para resolver el problema.

Ejemplo:

Milo tiene 16 tomates. Coloca los tomates en bolsas con 8 tomates en cada una. ¿Cuántas bolsas utiliza Milo?



$$16 \div 8 = \square$$

Milo utiliza 2 bolsas.

¡Inténtalo!

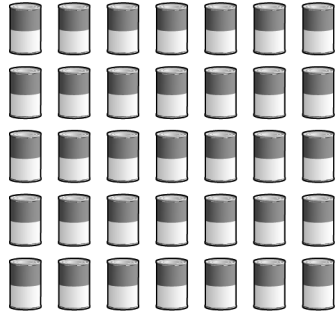
1. Marvin compra 6 cajas de focos. Hay 4 focos en cada caja. ¿Cuántos focos compra Marvin? Haz un dibujo para el problema. Escribe y resuelve una ecuación que represente la imagen.

Ecuación: _____

2. Devon tiene 21 fresas. Les da todas las fresas a sus 3 amigos. Cada amigo recibe el mismo número de fresas. ¿Cuántas fresas recibe cada amigo? Haz un dibujo para el problema. Escribe y resuelve una ecuación que represente la imagen.

Ecuación: _____

1. En una tienda de comestibles, se venden seis tipos de conservas de verduras. Hay 5 filas de maíz enlatado con 7 latas en cada fila, como se muestra en esta imagen.



¿Qué ecuación muestra cómo encontrar el número total de latas de maíz que se venden?

- A.** $6 \times 5 = 30$
B. $5 \times 7 = 35$
C. $5 \times 8 = 40$
D. $6 \times 7 = 42$
2. Zack y 8 amigos están pescando. Cada niño pesca 2 peces. ¿Cuántos peces en total pescan Zack y sus amigos?
- A.** 16
B. 17
C. 18
D. 19
3. Emilio hace 6 separadores de libros cortos y 5 separadores largos con un carrete de cinta. Los separadores cortos miden 6 pulgadas de largo y los largos miden 8 pulgadas de largo. ¿Cuánta cinta usa Emilio para los separadores cortos?
- A.** 12 pulg
B. 25 pulg
C. 36 pulg
D. 48 pulg

4. Shonda tiene un carrete que contiene 16 pies de cinta. Es 4 veces más cinta que la que necesita para hacer un lazo para un regalo.

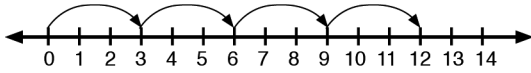


¿Qué ecuación se puede utilizar para encontrar el número de pies de cinta que necesita Shonda para hacer un lazo para un regalo?

- A.** $16 \div \square = 4$
B. $\square \div 4 = 16$
C. $15 \div 3 = \square$
D. $16 \times 4 = \square$
5. ¿Qué problema puede resolverse con esta ecuación?
- $$54 \div 9 = ?$$
- A.** Hay 54 carros y 9 camiones en una concesionaria de vehículos usados. ¿Cuántos vehículos hay en la concesionaria?
B. Tisha necesita \$54 para comprar un juego. Ha ahorrado \$9. ¿Cuánto más necesita ahorrar Tisha para comprar el juego?
C. Los alumnos de 3er grado hacen una excursión al museo de ciencias en 9 autobuses. Cada bus transporta a 54 alumnos. ¿Cuántos alumnos van a la excursión?
D. El YMCA forma equipos de baloncesto. En cada equipo hay 9 jugadores. Si se inscriben 54 niños para jugar, ¿cuántos equipos se forman?

Práctica de conceptos

1. Armand juega un juego. Mide y descubre que puede avanzar 3 pies cuando da un gran paso. Armand da varios pasos grandes, como se muestra en esta recta numérica.



¿Qué ecuación **no se puede** utilizar para representar la información de la recta numérica?

- A. $4 \times \square = 12$
- B. $12 \div \square = 3$
- C. $12 \div 3 = \square$
- D. $3 \times 12 = \square$

2. Robby tiene 21 monedas de diez centavos. Organizó las monedas de diez centavos en 7 montones iguales.



¿Qué oración numérica muestra cuántas monedas de diez centavos hay en cada montón?

- A. $10 \times 7 = 70$
- B. $21 + 7 = 28$
- C. $21 - 7 = 14$
- D. $21 \div 7 = 3$

3. Raymond tiene 24 flautas y 3 mirlitones. Quiere colocar las flautas en cajas con 4 flautas en cada una. ¿Qué ecuación muestra la cantidad de cajas que necesita Raymond para las flautas?

- A. $24 \div 4 = 6$
- B. $24 \div 3 = 8$
- C. $3 \times 4 = 12$
- D. $23 + 3 + 4 = 30$

4. Helen tiene 5 cajas de golosinas para perros. Cada caja tiene 8 golosinas y pesa 6 onzas. ¿Cuántas golosinas para perros tiene Helen?

- A. 19
- B. 30
- C. 40
- D. 48

5. Selecciona **todos** los problemas que pueden resolverse mediante esta ecuación.

$$72 \div 9 = \square$$

- A. Hay 72 alumnos en 3^{er} grado. Hay 9 alumnos ausentes. ¿Cuántos alumnos están presentes?
- B. Angela tiene 72 etiquetas adhesivas. Le da 9 etiquetas adhesivas a cada amigo. ¿Cuántos amigos reciben etiquetas adhesivas?
- C. Sylvia tiene 72 tarjetas de béisbol. Les da 9 tarjetas a cada uno de sus 3 hermanos. ¿Cuántas tarjetas tiene Sylvia ahora?
- D. El perro de Miguel, Ranger, tenía 9 cm de altura cuando era cachorro. Ranger ha crecido hasta una altura de 72 cm. ¿Cuántas veces más alto es Ranger ahora que cuando era cachorro?

Tú dices, yo digo

Juega "Tú dices, yo digo" con un compañero. Decidan quién es el jugador 1 y quién es el jugador 2. En la ronda 1, el jugador 1 decide una "regla secreta" y la escribe en una hoja de manera que el jugador 2 no pueda ver la regla. La regla debe ser sumar o multiplicar usando un número secreto. Luego, el jugador 2 escribe en la columna de "Tú dices" cualquier número de un dígito en la tabla de la ronda 1. El jugador 1 aplica la regla secreta al número y dice el número que resulte, anotándolo en la columna de "Yo digo". Luego, el jugador 2 dice otro número y el jugador 1 responde. El juego continúa así hasta por cinco números. En cualquier punto, el jugador 2 puede tratar de adivinar la regla secreta. Si la adivina en el primer intento, el jugador 2 recibe 10 puntos y se termina la ronda. Si no adivina correctamente, el juego continúa. El segundo intento vale 5 puntos. Si el jugador 2 no adivina la regla en dos intentos, el jugador 1 descubre la regla y obtiene 10 puntos. Luego los jugadores invierten los papeles para la siguiente ronda.

Ronda 1

Tú dices	Yo digo

Ronda 2

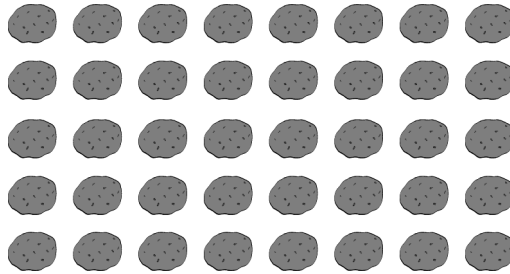
Tú dices	Yo digo



Describe una estrategia que te ayudó a encontrar la regla de tu compañero.

Reto matemático

Shae hizo galletas de azúcar. Planea decorar las galletas con betún. Las puso en 5 filas de 8 galletas para que se enfriaran, como se muestra abajo.



Cuando Shae saca el siguiente lote de galletas del horno, agrega 2 filas más y 1 columna más a la matriz de galletas que están enfriándose. ¿Cuántas galletas se estaban enfriando cuando agregó las galletas de la nueva horneada?

Respuesta: _____

Escribe una ecuación de división que muestre el nuevo arreglo.

Respuesta: _____



Reflexiono sobre mi aprendizaje

¿En qué se parecen los factores y los divisores?



Reflexiono sobre los procesos del pensamiento crítico

Durante esta unidad, usaste muchas características del pensamiento crítico. ¿Cuál de las 9 características del pensamiento crítico usaste con más frecuencia? Explica cómo usaste esta característica del pensamiento crítico.

1. La tropa de exploradores de Adrián hace una caminata en el parque. Recogen 45 hojas y 36 rocas que compartan equitativamente entre 9 exploradores. ¿Qué ecuación muestra la cantidad de hojas que recibe cada explorador?

A. $45 + 36 = 81$
 B. $45 - 36 = 9$
 C. $45 \div 9 = 5$
 D. $36 \div 9 = 4$

2. Taya se pone como objetivo leer un total de 63 libros durante los 9 meses del año escolar. Quiere leer la misma cantidad de libros cada mes. ¿Qué ecuación **no se puede** utilizar para encontrar el número de libros que Taya debe leer cada mes para cumplir con su objetivo?

A. $9 + 63 = \square$
 B. $63 \div 9 = \square$
 C. $\square \times 9 = 63$
 D. $63 \div \square = 9$

3. Lucy sembró una planta de tomate en su jardín. Después de 2 semanas, la planta de Lucy tenía 8 pulgadas de alto. Tres semanas después, su planta era 4 veces esa altura. ¿Qué ecuación se puede utilizar para encontrar la altura de la planta de tomate de Lucy ahora?

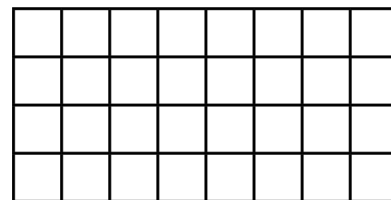
A. $8 + 4 = 12$
 B. $4 \times 8 = 32$
 C. $8 - 4 = 4$
 D. $8 \div 4 = 2$

4. ¿Qué problema puede resolverse con esta ecuación?

$$56 \div 7 = \square$$

- A. Ariel vende golosinas para recaudar dinero para la banda. Ella comienza con 56 barras dulces y las vende todas, excepto 7 barras. ¿Cuántas barras vende Ariel?
- B. La Sra. Sorenson tiene 56 uvas. Ella comparte equitativamente las uvas entre sus 7 hijos. ¿Cuántas uvas recibe cada niño?
- C. En su programa de ejercicios, Roger hace 56 abdominales cada día. ¿Cuántos abdominales hace Roger en 7 días?
- D. En la mañana del martes, hay 56 animales en el refugio de animales. Esa tarde, más de 7 animales llegan al refugio. ¿Cuántos animales hay en el refugio ahora?

5. Elroy tiene una hoja de etiquetas adhesivas con 4 filas de 8 etiquetas en cada fila.



¿Qué ecuación muestra el número total de etiquetas en la hoja?

A. $8 \div 4 = 2$
 B. $8 - 4 = 4$
 C. $4 + 8 = 12$
 D. $4 \times 8 = 32$

Revisión de conceptos

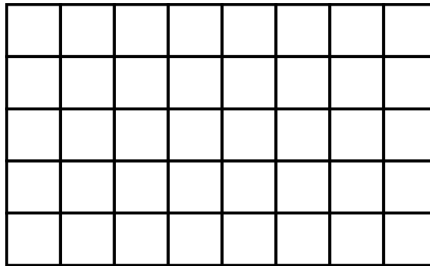
6. Jenell compra 4 cajas de jugo con 6 botellas de jugo en cada caja. Escribe una ecuación que muestre cuántas botellas de jugo compra Jenell.

Respuesta: _____

Jenell luego comparte el jugo con su clase. Coloca 3 botellas de jugo en cada mesa y no le sobran botellas. Escribe una ecuación para encontrar la cantidad de mesas que hay en la clase de Jenell.

Respuesta: _____

7. Dennis utiliza esta matriz para modelar la ecuación de multiplicación $5 \times 8 = 40$.



¿Qué ecuación de división podría modelarse con esta matriz?

Respuesta: _____

8. Una maestra de arte compra una caja de 56 pinceles. Coloca el mismo número de pinceles en cada una de las 7 mesas que hay en el salón de arte. Explica cómo puede la maestra de arte determinar el número de pinceles que debe colocar en cada mesa.

9. Dixon mide su lápiz y encuentra que tiene 6 centímetros de largo. Dice: "¡Cuando compré este lápiz tenía 18 centímetros de largo!" ¿Cuántas veces más largo que ahora era el lápiz de Dixon cuando era nuevo?

Respuesta: _____

Escribe una ecuación para respaldar tu respuesta.

Ecuación: _____