

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 1 a 3, se presenta la multiplicación como una manera más rápida que la suma para encontrar el número total de objetos que hay en **grupos iguales**.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- identifiquen el **número de grupos** y el **tamaño de cada grupo** en una **matriz** (como se muestra en el ejemplo de problema de abajo).
- usen una matriz para escribir **ecuaciones** de multiplicación.
- **cuenten saltándose números** por grupos iguales o filas (en matrices) para encontrar el número total de objetos.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 3)*

Hay 3 plátanos en cada fila. ¿Cuántos plátanos hay en 4 filas?



a. Número de filas: 4 Tamaño de cada fila: 3

b. 4 × 3 = 12

c. Hay 12 plátanos en total.

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Pida a su estudiante que reconozca matrices en situaciones del mundo real (p. ej., un cartón de huevos, un paquete de botellas de agua, una bandeja para hornear pastelitos, un tablero de damas).
- Ayude a su estudiante a diferenciar los términos *fila* y *columna*.
- Organice diversos objetos en matrices en su vida diaria, como galletas en un plato, crayones o juguetes que pueda tener su estudiante. Pregunte a su estudiante: “¿Cuántas filas hay? ¿Cuántos objetos hay en cada fila? Vamos a contar saltándonos números por filas para encontrar el total”.

VOCABULARIO

Contar saltándose números: Contar de un número distinto de 1 en un número distinto de 1; por ejemplo, contar de 2 en 2 significa contar 0, 2, 4, 6, 8, 10, etc.

Ecuación: Afirmación que indica que dos expresiones son iguales. Por ejemplo, $3 \times 4 = \underline{\quad}$ o $3 \times 4 = 12$

Número de grupos: Factor en un problema de multiplicación que se refiere al número total de grupos iguales

Tamaño de los grupos: Factor en un problema de multiplicación que se refiere al número de objetos que hay en un grupo

REPRESENTACIONES

Grupos iguales



El **número de grupos** es 3. El **tamaño de los grupos** es 4 manzanas.

Matriz: Disposición de objetos en filas y columnas. También se denomina *arreglo* o *modelo rectangular*.



CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 4 a 6, se presenta la división como un problema de factor desconocido. Por ejemplo, los estudiantes aprenden a pensar en $12 \div 4$ como $4 \times \underline{\quad} = 12$. Esto muestra la relación entre la multiplicación y la división.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

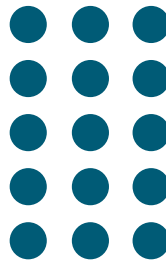
- dividan objetos en grupos iguales o muestren cuántos objetos hay en un grupo.
- resuelvan problemas escritos con factores desconocidos y encuentren el **cociente**.
- usen o dibujen matrices para ilustrar problemas de división.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 6)*

Susan lava 18 platos. Luego, seca y agrupa los platos equitativamente en 3 pilas. ¿Cuántos platos hay en cada pila?

$$18 \div 3 = \underline{6}$$

$$3 \times \underline{6} = 18$$



Hay 6 platos en cada pila.

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Organice en matrices objetos que haya en la casa (bocadillos pequeños, como galletas, pedazos de frutas, uvas, *pretzels*). Luego, escriba dos operaciones de multiplicación y dos operaciones de división que la matriz podría representar.
- Anime a su estudiante a practicar cómo contar saltándose números, hacia adelante y hacia atrás, de dos en dos, de tres en tres, de cuatro en cuatro, de cinco en cinco y de diez en diez (p. ej., 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 27, 24, 21, 18, 15, 12, 9, 6, 3, 0).

VOCABULARIO

Cociente: Número que resulta de la división de dos números. Por ejemplo, en $28 \div 4 = 7$, el número 7 es el cociente.

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 7 a 10, se presentan dos estrategias para resolver problemas de multiplicación que pueden resultar difíciles para los estudiantes: la **propiedad conmutativa** y la **estrategia de separar y distribuir**.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- muestren que comprenden la propiedad conmutativa y la estrategia de separar y distribuir.
- resuelvan problemas escritos que involucren estas dos estrategias.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 10)*

Usa la matriz como ayuda para completar los espacios en blanco.

$$8 \times 2 = \underline{16}$$

	}	$(\underline{5} \times 2) = \underline{10}$
	}	$(\underline{3} \times 2) = \underline{6}$

$$(5 \times 2) + (3 \times 2) = \underline{10} + \underline{6}$$

$$\underline{8} \times 2 = \underline{16}$$

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Pida a su estudiante que organice objetos que haya en la casa en una matriz grande, por ejemplo, de 8×3 . Luego, pídale que separe la matriz en dos partes más pequeñas y que escriba una oración de multiplicación para cada una de las partes. Por ejemplo, podría separar la matriz de 8×3 en $(5 \times 3) + (3 \times 3)$, que son partes más manejables, para resolver la operación de una manera más eficiente. $5 \times 3 = 15$, $3 \times 3 = 9$ y $15 + 9 = 24$.
- Piense en un número que sea múltiplo de 2, 3, 4, 5 o 10. Diga el número a su estudiante. Pídale que escriba tantos problemas de multiplicación como se le ocurran con ese número. Por ejemplo, diga “20” y su estudiante debería poder decir 2×10 y/o 10×2 , 1×20 y/o 20×1 , y 4×5 y/o 5×4 . También puede pedir a su estudiante que piense en el número desconocido. Por ejemplo: “¿4 multiplicado por qué número es igual a 20?”.

VOCABULARIO

Propiedad conmutativa: Esta propiedad establece que se puede cambiar el orden de los factores sin cambiar el total. Por ejemplo, $3 \times 4 = 4 \times 3$.

REPRESENTACIONES

Estrategia de separar y distribuir: Esta estrategia establece que una expresión de multiplicación se puede separar en partes que, luego, se pueden sumar.

$$8 \times 3 = \underline{24}$$



$$(5 \times 3) = \underline{15}$$



$$(3 \times 3) = \underline{9}$$

$$\begin{aligned} 8 \times 3 &= (5 \times 3) + (3 \times 3) \\ &= \underline{15} + \underline{9} \\ &= \underline{24} \end{aligned}$$

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

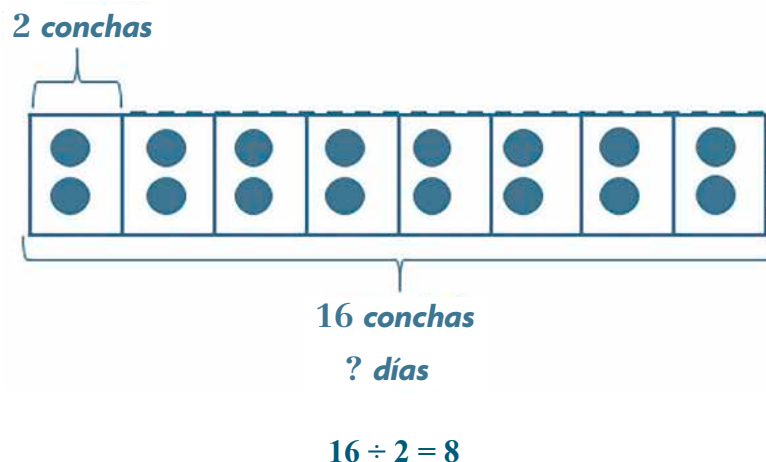
Las Lecciones 11 a 13 se enfocan en resolver los dos tipos diferentes de problemas escritos de división usando **diagramas de tiras**. En un tipo de problema, los estudiantes deben determinar el tamaño del grupo. En el otro tipo, deben determinar el número de grupos.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- dibujen matrices, las organicen en diagramas de tiras y etiqueten todas sus partes.
- escriban ecuaciones de multiplicación y de división relacionadas, como $4 \times 3 = 12$ y $12 \div 4 = 3$ o $12 \div 3 = 4$ (según cuál es el número desconocido: el tamaño de los grupos o el número de grupos).
- resuelvan problemas escritos que involucren los dos tipos diferentes de problemas de división.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 12)*

Ava encuentra 2 conchas cada día para su colección. ¿Cuántos días tardará Ava en encontrar 16 conchas para su colección?



Ava tardará 8 días en encontrar 16 conchas.

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

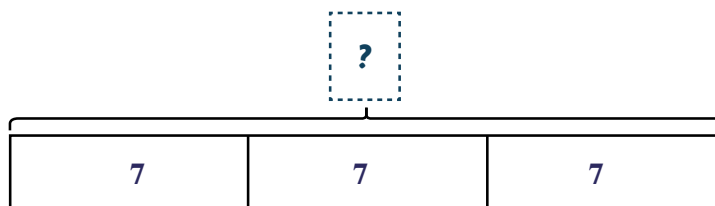
- Practiquen la multiplicación con un número desconocido sobre la marcha. Tórnense para responder preguntas de multiplicación con un factor de 2 o 3. Por ejemplo: “¿2 multiplicado por qué número es igual a 12?” (6) y “¿3 multiplicado por qué número es igual a 24?” (8).
- Anime a su estudiante a dividir usando objetos de cualquier clase, como monedas de 1 centavo. Dé a su estudiante, por ejemplo, 24 monedas de 1 centavo. Luego, pídale: “Divide las 24 monedas de 1 centavo en 3 grupos iguales. ¿Cuántas monedas tienes en cada grupo?” (8) “Ahora, divide las 24 monedas de 1 centavo en grupos de 3. ¿Cuántos grupos iguales de monedas de 1 centavo tienes?” (8).

En ambos escenarios, la respuesta es 8 (8 en cada grupo cuando tiene 3 grupos y 8 grupos cuando tiene 3 en cada grupo). Este tipo de práctica ayudará a su estudiante a ver la diferencia entre representar el tamaño desconocido de los grupos y representar el número desconocido de grupos.

Nota: Puede continuar la secuencia reemplazando el 3 de las preguntas con 2, 4, 6 u 8.

REPRESENTACIONES

Diagrama de tiras: Modelo que muestra las relaciones parte-total como ayuda para la resolución de problemas



CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

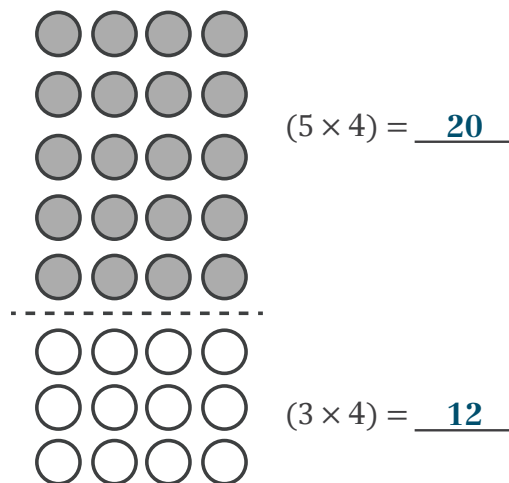
Las Lecciones 14 a 17 se enfocan en resolver problemas de multiplicación y de división con unidades de 4.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- dibujen matrices, las organicen en diagramas de tiras y etiqueten las partes conocidas y desconocidas.
- usen la estrategia de separar y distribuir para resolver problemas de multiplicación difíciles con unidades de 4 (como se muestra en el ejemplo de problema de abajo).
- resuelvan problemas escritos de multiplicación y de división.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 16)*

La matriz de abajo muestra una estrategia para resolver 8×4 . Explica la estrategia usando tus propias palabras.



Separo las 8 filas de 4 en 5 filas de 4 y 3 filas de 4. Separo la matriz allí porque las operaciones con el cinco y las operaciones con el tres son más fáciles que las operaciones con el ocho. Sé que $5 \times 4 = 20$ y que $3 \times 4 = 12$. Puedo sumar esos productos para encontrar que $8 \times 4 = 32$.

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Continúen practicando las operaciones de multiplicación y de división de memoria con factores de 2, 3, 4, 5 y 10.
- Si su estudiante tiene dificultades con algunas operaciones, escriba cada operación en un plato de cartón (sin la respuesta). Con cada plato, su estudiante puede leer el problema, decir la respuesta y lanzar el plato por la habitación como si fuera un disco volador. Su estudiante también puede pararse sobre los problemas y decir la respuesta, a medida que va haciendo un camino de platos por la casa. También puede colgar los platos en una pared o en una escalera, para que su estudiante choque los cinco con cada plato mientras dice la respuesta.

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 18 a 21, los estudiantes aplican estrategias de multiplicación y de división para resolver problemas escritos de múltiples pasos.

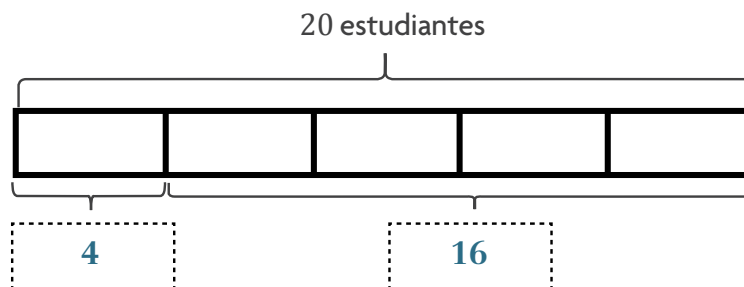
En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- dibujen matrices, vínculos numéricos y diagramas de tiras y etiqueten las partes conocidas y desconocidas.
- separen matrices y vínculos numéricos en problemas más pequeños de multiplicación y de división, usando la **estrategia de separar y distribuir**.
- resuelvan problemas escritos de múltiples pasos usando la suma, la resta, la multiplicación y/o la división.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 20)*

Veinte estudiantes están almorzando en 5 mesas. Cada mesa tiene el mismo número de estudiantes.

a. ¿Cuántos estudiantes están sentados en cada mesa?



$$20 \div 5 = 4$$

Hay 4 estudiantes sentados en cada mesa.

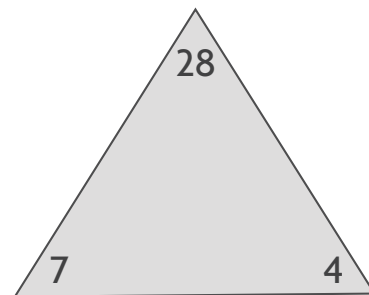
b. ¿Cuántos estudiantes están sentados en 4 mesas?

$$4 \times 4 = 16$$

Hay 16 estudiantes sentados en 4 mesas.

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Continúen practicando las operaciones de multiplicación y de división de memoria con factores de 2, 3, 4, 5 y 10. Pida a su estudiante que recorte varios triángulos de papel. Piense en una operación de multiplicación o de división. En cada triángulo, escriba dos factores y su producto (un número en cada esquina). Cubra un número con el dedo pulgar y pida a su estudiante que intente decir cuál es el número escondido. Pida a su estudiante que diga dos oraciones de multiplicación y dos oraciones de división con los números de cada triángulo.
- Escriba las operaciones de multiplicación y de división que a su estudiante le cueste recordar en notas adhesivas de colores brillantes, poniendo un problema en cada nota adhesiva. Esconda las notas adhesivas en lugares donde su estudiante las vaya a encontrar: el espejo del baño, dentro de una alacena, en la parte de atrás del reposacabezas del conductor del auto, etc. Convierta la actividad en un desafío en el que su estudiante obtendrá algo divertido por encontrar todas las operaciones y responderlas todas correctamente.



REPRESENTACIONES

Estrategia de separar y distribuir: Esta estrategia establece que una expresión de multiplicación se puede separar en partes que, luego, se pueden sumar.

