Unit 4 Family Support Materials

Relacionemos la multiplicación con la división

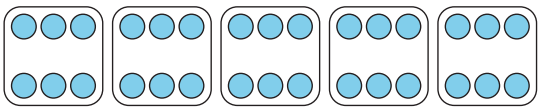
En esta unidad, los estudiantes le dan sentido a la división y aprenden a multiplicar y dividir números enteros hasta 100 (es decir, sin que los números ni el resultado se pasen de 100). También usan las cuatro operaciones para representar y resolver problemas en palabras de dos pasos. Además, trabajan para lograr las siguientes metas de final de año:

- Multiplicar y dividir de forma fluida hasta 100.
- Saberse de memoria todos los productos de dos números de un dígito.

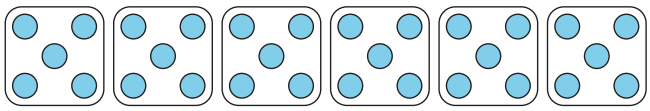
Sección A: ¿Qué es la división?

En esta sección, los estudiantes piensan sobre la división en términos de grupos de igual tamaño, igual a como lo hicieron con la multiplicación. Por ejemplo, dividir 30 objetos en 5 grupos iguales o dividir 30 objetos en grupos de 5 se puede representar con la expresión $30 \div 5$. Los estudiantes se dan cuenta de que, en general, dividir significa responder la pregunta "¿Cuántos hay en cada grupo igual?" o la pregunta "¿Cuántos grupos iguales se pueden hacer?".

30 objetos en 5 grupos iguales



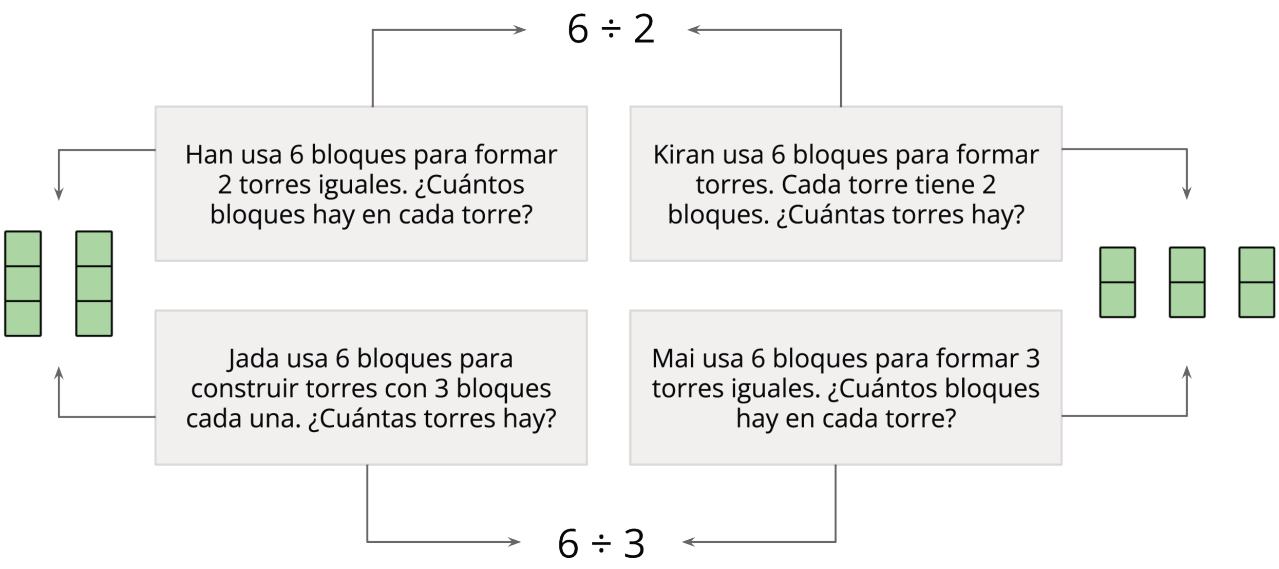
30 objetos en grupos de 5



Los estudiantes interpretan descripciones, diagramas y expresiones que representan situaciones de división. Se dan cuenta de que el mismo diagrama o la misma expresión puede representar preguntas diferentes. Por ejemplo, la expresión $6 \div 2$ puede representar dos preguntas diferentes sobre 6 bloques divididos en torres de 2 o divididos en 2 torres iguales, como se muestra en la imagen. La misma imagen muestra que la

CC BY NC 2024
Illustrative Mathematics®

expresión $6 \div 3$ puede representar dos preguntas diferentes sobre 6 bloques divididos en torres de 3 o divididos en 3 torres iguales:

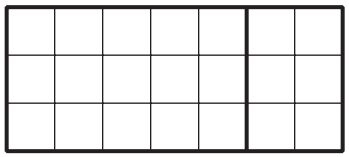


Sección B: Relacionemos la multiplicación y la división

En esta sección, los estudiantes hacen conexiones entre el resultado de una división y el factor desconocido en una ecuación de multiplicación.

Por ejemplo, el valor de $30 \div 6$ es el factor desconocido en $_____ \times 6 = 30$. Esta comprensión ayuda a los estudiantes a reconocer hechos de división a partir de los hechos de multiplicación que ya se saben.

Los estudiantes también aprenden a usar las propiedades de operaciones para multiplicar. Por ejemplo, si se saben 3×7, también se saben 7×3.



También pueden descomponer (o separar) el 7 que está en 7×3 en 5 y 2, y encontrar $(5 \times 3) + (2 \times 3)$. Un diagrama de área puede mostrar esta estrategia para multiplicar.

CC BY NC 2024
Illustrative Mathematics®

Sección C: Multipliquemos números mayores

En esta sección, los estudiantes usan distintas estrategias para multiplicar números mayores. Primero, multiplican un número de un solo dígito por un múltiplo de 10, apoyándose en lo que saben sobre el valor posicional. Por ejemplo, 2×40 significa 2 grupos de 4 decenas, o $2 \times 4 \times 10$. Después, multiplican un número de un solo dígito por otros números de dos dígitos.

Se dan cuenta de que es útil separar los números de dos dígitos según el valor posicional, en decenas y unidades. Por ejemplo, para calcular 3×15, se puede encontrar 3×10 y 3×5. Los estudiantes usan bloques en base diez, diagramas en base diez y diagramas de área (con o sin cuadrícula) como ayuda para encontrar esos productos.

bloques o diagramas en base diez

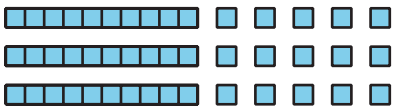


diagrama de área con cuadrícula

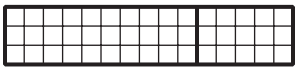
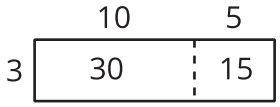


diagrama de área sin cuadrícula



Sección D: Dividamos números mayores

En esta sección, los estudiantes dividen números mayores. Para encontrar cocientes, siguen usando la relación entre multiplicación y división y su comprensión del valor posicional. Por ejemplo, para encontrar el valor de $78 \div 3$, pueden pensar en dividir 78 en 3 grupos iguales y usar la multiplicación para encontrar cuántos hay en cada grupo.

$$3 \times 10 = 30$$
$$3 \times 10 = 30$$
$$3 \times 6 = 18$$
$$10 + 10 + 6 = 26$$

$$3 \times 20 = 60$$
$$3 \times 6 = 18$$
$$20 + 6 = 26$$

Inténtenlo en casa!

Finalizando la unidad, pida al estudiante de tercer grado que encuentre las respuestas a estos problemas:

- 6×16
- $98 \div 7$

Preguntas que pueden ayudar mientras trabaja:

- ¿Cómo separaste la expresión para que fuera más fácil de resolver?
- ¿Puedes reescribir el problema de división como un problema de multiplicación?

Solución:

- 96
- 14

Ejemplo de respuesta:

- Para la expresión de multiplicación, multipliqué 6 por 10, y luego multipliqué 6 por 6. Sumé esos productos para obtener mi respuesta. Para la expresión de división, separé 98 en 70 y 28. Sé que $70 \div 7 = 10$ (o $10 \times 7 = 70$) y que $28 \div 7 = 4$ (o $4 \times 7 = 28$). Sumé 10 y 4 para obtener mi respuesta.
- $7 \times 14 = 98$

CC BY NC 2024
Illustrative Mathematics®