

# Bridges in Mathematics

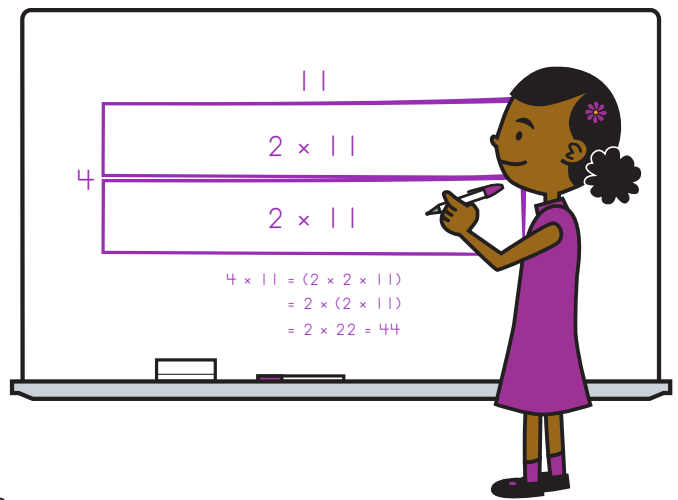
## Grado 4 Unidad 1

# Razonamiento multiplicativo

En esta unidad su hijo:

- Multiplicará y dividirá con fluidez hasta 100
- Aplicará las propiedades de operaciones como estrategias para multiplicar y dividir
- Usará la multiplicación y división hasta 100 para resolver problemas de texto en situaciones que involucran grupos iguales, matrices y cantidades de medida
- Encontrará el área de un rectángulo

Su hijo aprenderá y practicará estas habilidades por medio de resolver problemas como los que se muestran a continuación. Use la aplicación gratuita Tarjetas de vocabulario matemático como ayuda adicional: [mathlearningcenter.org/apps](http://mathlearningcenter.org/apps)



PROBLEMA	COMENTARIOS
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <math>4 \times 2</math>    <math>4 + 4 = 8</math>  <math>4 \times 2 = 8</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math>8 \times 2</math>    <math>8 + 8 = 16</math>  <math>8 \times 2 = 16</math> </div> </div>	<p>Los estudiantes usan la recta numérica para modelar la multiplicación. En este ejemplo, ven que <math>8 \times 2</math> es dos veces <math>4 \times 2</math>. La recta numérica muestra la multiplicación como una suma repetida o saltos de igual tamaño. Ayuda a los estudiantes a ver las relaciones entre las operaciones de multiplicación y a comprender que esas relaciones generan la fluidez de cálculo.</p>
<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <math>4 \times 11 = 44</math> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <math>11</math>    <math>4</math> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>Matriz cerrada</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <math>11</math>    <math>4</math> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>Piezas lineales y Piezas de área de base diez</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <math>11</math>    <math>4</math> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>Matriz abierta</p> <p><math>4 \times 10 = 40</math></p> <p><math>4 \times 1 = 4</math></p> </div> </div> </div>	<p>Otro modelo importante para la multiplicación es la matriz. En este modelo, los lados son los números que se van a multiplicar y el área (el número de cuadrados) es el producto. En este ejemplo, estamos multiplicando 4 y 11 y el producto es 44. La matriz representa la relación entre estos números. También se puede usar para mostrar una variedad de estrategias para la multiplicación. Por ejemplo, los estudiantes también pueden mostrar cómo resolver <math>4 \times 11</math> de esta manera:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <math>11</math>    <math>4</math> </div> <p style="text-align: center;"><math>4 \times 11 = (2 \times 2 \times 11) = 2 \times (2 \times 11) = 2 \times 22 = 44</math></p>

PROBLEMA	COMENTARIOS
<p>Alexa tiene 6 conchas marinas. Su hermana Jasmine tiene 3 veces más conchas marinas que Alexa y su hermano Tim tiene un tercio de conchas marinas que Alexa. ¿Cuántas conchas marinas tiene Jasmine? ¿Cuántas conchas marinas tiene Tim?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; color: purple;">Jasmine</p> <math display="block">6 \times 3 = 6 \times 2 + 6</math> <math display="block">= 12 + 6</math> <math display="block">= 18</math> <p>Jasmine tiene 18 conchas marinas.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; color: purple;">Tim</p> <math display="block">6 \div 3 = 2 \text{ ya que}</math> <math display="block">3 \times 2 = 6</math> <p>Tim tiene 2 conchas marinas.</p> </div>	<p>Muchos problemas texto invitan a los estudiantes a pensar sobre la multiplicación como grupos iguales. Por ejemplo, si tres hermanos comieron 2 galletas, se comieron 6 galletas en total. Los estudiantes también usan la multiplicación y la división para resolver problemas que involucran comparaciones, por ejemplo, "3 veces más que" o "un tercio de". Queremos que los estudiantes aprecien que una variedad de situaciones (grupos iguales, área, saltos iguales en una recta numérica, comparaciones, tasas) requieren la multiplicación y la división.</p>

## PREGUNTAS FRECUENTES ACERCA DE LA UNIDAD 1

**P:** ¿Por qué algunas de estas actividades se parecen a lo que mi hijo hacía en tercer grado?

**R:** Esta unidad repasa conceptos matemáticos a la vez que introduce y establece rutinas que se usarán durante cuarto grado. Los maestros evalúan el nivel de habilidades de los estudiantes y planean futuras lecciones con base en este repaso. Los estudiantes también profundizan sus experiencias con la multiplicación y la división al investigar las comparaciones multiplicativas, escribir expresiones para representar las situaciones de multiplicación y resolver los problemas contextuales. Otro elemento que es nuevo para cuarto grado es una investigación de factores, múltiplos y números primos y compuestos.