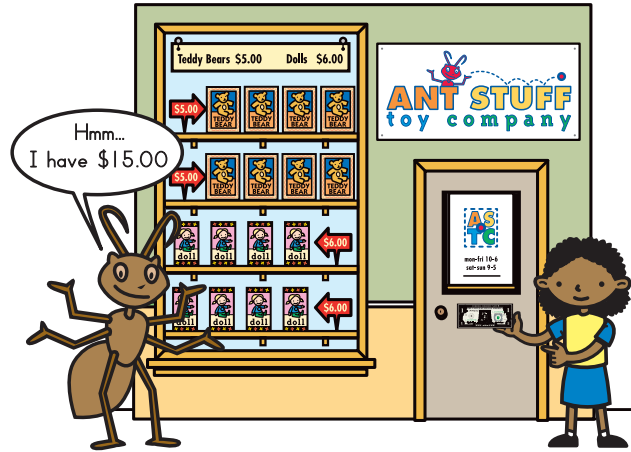


# Medidas, fracciones y cálculo con varios dígitos con las hormigas hambrientas

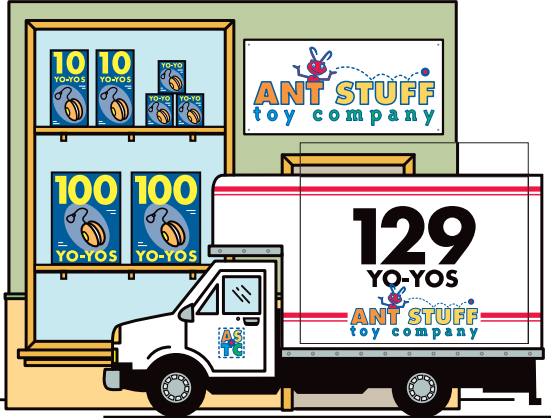
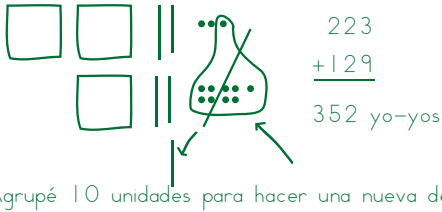
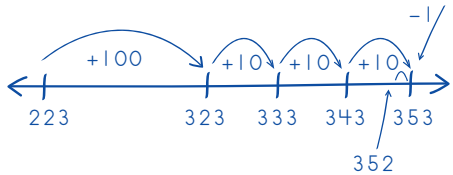
En esta unidad su hijo:

- Estimaré, medirá y comparará las longitudes de objetos en centímetros y metros.
- Descompondrá figuras enteras en 2, 3, 4 u 8 partes iguales llamadas mitades, tercios, cuartos u octavos
- Resolverá, planteará y escribirá problemas de texto de suma, resta y de dinero que involucren números de 2 y 3 dígitos



Su hijo aprenderá y practicará estas habilidades por medio de resolver problemas como los que se muestran a continuación.

PROBLEMA	COMENTARIOS
<p><b>2</b> La hormiga guerrera quiere llegar al escorpión. Puede usar la Ruta A, B o C.</p> <p><b>a</b> Usa el lado de los centímetros en tu regla para medir cada ruta. Escribe cada longitud en las líneas siguientes.  Ruta A <u>13</u>      Ruta B <u>12</u>      Ruta C <u>15</u></p> <p><b>b</b> Si fueras una hormiga guerrera, ¿qué ruta usarías? Ruta <u>A</u>  ¿Por qué? <u>Escogería la Ruta A. Es un centímetro más larga que la Ruta B, pero él no me verá acercarme</u></p>	<p>Los estudiantes elaboran reglas de hormigas guerreras para hacer estimados y medir las longitudes de objetos en centímetros. La longitud promedio de una hormiga guerrera real es 1 centímetro.</p> <p>Los estudiantes aprenden que 10 reglas de hormigas guerreras equivalen a 1 metro, y 1 metro es igual a 100 centímetros. Esta conversión métrica propicia las relaciones del valor de posición. Los estudiantes también usan metros para medir la longitud de objetos más grandes.</p>
<p>¿Qué pasa cuando 4 hormigas comparten 1 barra de granola?</p> <p>"Corto la barra de granola en 4 pedazos. Cada hormiga obtiene <math>\frac{1}{4}</math>"</p> <p>¿Cuánto más se necesita para llenar la tira de fracciones?</p> <p>"Solo necesito <math>\frac{1}{4}</math> o dos <math>\frac{1}{8}</math> para ganar"</p>	<p>Hormigas hambrientas se dirigen al picnic, marchando en filas de 2, 4, 5 y 10 líneas. Pero, ¿cuántas hormigas hay en cada línea? ¿Cómo podrán compartir las hormigas exactamente 1, 2 o 3 barras de granola? Estos son algunos de los problemas que los estudiantes resuelven en la Unidad 7.</p> <p>Los estudiantes también hacen piezas de fracciones como las que se muestran arriba, y las usan en el juego Carrera de fracciones. Este juego analiza las relaciones entre las fracciones. Por ejemplo, las piezas les permiten a los estudiantes ver que <math>\frac{1}{8}</math> es la mitad de <math>\frac{1}{4}</math>. La piezas también les muestran que <math>\frac{2}{8}</math> más <math>\frac{1}{4}</math> es igual a <math>\frac{1}{2}</math>.</p>

PROBLEMA	COMENTARIOS
<p>Es primavera y de repente todos quieren un yo yo. La tienda de juguetes ya tiene 223 yo yos en existencia, pero deciden ordenar 129 más. ¿Cuántos yo yos tendrán en total?</p>  <p><i>"Sumé las centenas, decenas y unidades:  <math>200 + 100 = 300</math>; <math>20 + 20 = 40</math>; <math>3 + 9 = 12</math>.                  Luego sumé todo junto: <math>300 + 40 + 12 = 352</math>."</i></p>	<p>Hay varias estrategias que los alumnos de segundo grado pueden usar para resolver este problema. En el ejemplo de la izquierda, la estudiante sumó las centenas primero (<math>200 + 100</math>), luego las decenas (<math>20 + 20</math>) y luego las unidades (<math>3 + 9</math>). Por último, sumó las sumas parciales como se muestra.</p>  <p>Agrupé 10 unidades para hacer una nueva decena</p> <p>Este estudiante hizo un esquema de un modelo de valor de posición de los números 223 y 129. Luego sumó las centenas, decenas y unidades por separado, e incluso intercambié las 12 unidades por 1 decena y 2 unidades.</p> <p>Otra estudiante usó la recta numérica abierta empezando en 223. Luego sumó 130 y restó 1 porque 129 es 1 menos que 130.</p> 

## PREGUNTAS FRECUENTES ACERCA DE LA UNIDAD 7

**P:** ¿Por qué una unidad de matemáticas se enfoca en hormigas?

**R:** Los estudiantes se involucran más cuando los temas les interesan. Las matemáticas son seguramente un tema interesante por sí solo, pero los alumnos de segundo grado están especialmente interesados en las criaturas que viven en el mundo que les rodea. De hecho, ellos mismos se están convirtiendo en criaturas sociales, y muchos de sus intereses diarios involucran jugar y compartir con amigos. Los estudiantes analizan a fondo el fascinante mundo de las hormigas guerreras y usan este contexto para aprender acerca de las medidas del sistema métrico. Luego, se van de picnic, (con hormigas, por supuesto) y analizan formas de compartir una barra de granola entre amigos. Por último, ¡conocen hormigas que administran su propia tienda de juguetes! Esta unidad basada en hechos y fantasía de las hormigas, aprovecha los intereses naturales de los estudiantes al ofrecer contextos con sentido para la resolución de problemas de medidas, fracciones, suma y resta. En el camino, los estudiantes ven cómo las matemáticas se usan fuera de la escuela todos los días.

**P:** ¿Por qué los estudiantes no usan reglas normales para las actividades de medición?

**R:** Las unidades de medida en centímetros y pulgadas son bastante abstractas para los niños pequeños. El hecho de que los estudiantes ahora asocien los centímetros con las hormigas guerreras y asocien las pulgadas con el gusano medidor les ayuda a distinguir entre dos unidades y recordar que un centímetro es más pequeño que una pulgada. Contrario a las reglas normales, estas no tienen marcas adicionales que indiquen  $\frac{1}{2}$  o  $\frac{1}{4}$ . Esto les ayuda a ver que la unidad, 1 centímetro, es la longitud de la hormiga guerrera y no solo la marca rotulada 1. Los estudiantes también usan cintas de medir y reglas regulares. Posiblemente solo necesiten más apoyo para usarlas y leerlas correctamente hasta que todas las marcas tengan un significado.

