

## Información importante de matemática de 4º grado

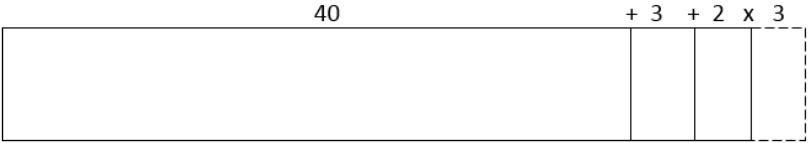
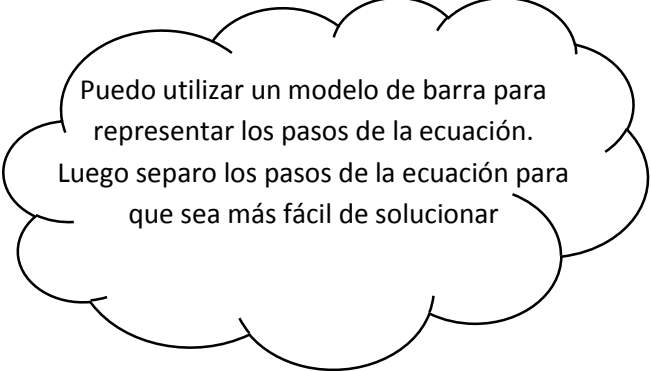
### *Multiplicación y división de números superiores y Razonamiento algebraico*

Estimada Familia,

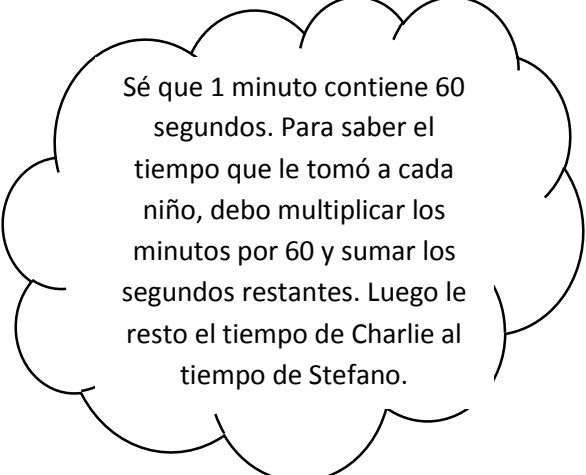
Nuestra clase está estudiando las últimas dos unidades de matemática antes de repasar todo el material de 4º grado. Estas dos unidades son *Multiplicación y división de números mayores y Razonamiento algebraico*. La primera se trata de solucionar ejercicios de multiplicación y división de números superiores mediante varias estrategias. En la otra, los alumnos estudian las situaciones que comprenden un cambio y cómo esto es representado matemáticamente. Cada objetivo educativo particular de su hijo está listado abajo con un ejemplo de trabajo estudiantil.

<b>Objetivo educativo:</b> Multiplicar números de 4 dígitos por uno de 1 dígito o dos números de 2 dígitos utilizando varias estrategias eficaces y poder ilustrar y explicar sus calculaciones con matrices, modelos y ecuaciones.	
<b>Ejercicio</b>	<b>Ejemplo de una solución estudiantil</b>
<p>Casandra debe ordenar sándwiches para una fiesta. Ordena 15 bandejas. Cada bandeja tiene 24 sándwiches. ¿Cuántos sándwiches está ordenando Casandra?</p>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <math display="block">\begin{array}{r} 15 \\ \times 24 \\ \hline 20 \\ 40 \\ 100 \\ + 200 \\ \hline 360 \end{array}</math> </div> <div> <p>4 ones x 5 ones 4 ones x 1 ten 2 tens x 5 ones 2 tens x 1 ten</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin-left: auto;"> <p>Sé que puedo multiplicar cada dígito de 24 por 10 y multiplicar cada dígito de 24 por 5 para encontrar los productos parciales. Luego sumo los 2 productos parciales</p> </div> <p style="margin-top: 20px;">Casandra está ordenando 360 sándwiches.</p>
<b>Objetivo educativo:</b> Dividir dividendos de hasta 4 dígitos por divisores de 1 dígito para encontrar los cocientes y residuos, usando varias estrategias. Poder ilustrar y explicar sus calculaciones con matrices, modelos y ecuaciones.	
<b>Problema</b>	<b>Ejemplo de una solución estudiantil</b>
<p>La Juguetería Doogie tiene 236 pequeños juguetes que se deben dividir parejamente entre 8 piñatas. ¿Cuántos deben poner en cada piñata?</p>	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p style="text-align: center;">?</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 2em;">236</span> </div> </div> <div> <p>20 + 8 = 28 r 6</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <math display="block">\begin{array}{r} 236 \\ - 160 \\ \hline 70 \end{array}</math> </div> <div> <math display="block">\begin{array}{r} 70 \\ - 64 \\ \hline 6 \end{array}</math> </div> </div> </div> </div> <div style="margin-top: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin-left: auto;"> <p>En división, sé cómo usar productos parciales para encontrar la solución. 8 x 20 es 160 con 70 de residuo. 8 x 8 es 64 lo cual deja 6 de residuo.</p> </div> <p style="margin-top: 20px;">Cada piñata tendrá juguetes. Sobrarán 6 juguetes.</p>

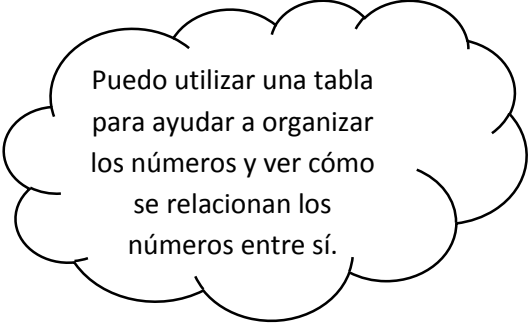
**Objetivo educativo:** En los ejercicios de varios pasos con textos, poder encontrar soluciones al estimar y hacer la matemática que implican las cuatro operaciones y representar los problemas utilizando ecuaciones.

Problema	Ejemplo de una solución estudiantil
<p>Brady y Ben han plantado maíz en el jardín. En mayo las matas tenían 40 pulgadas de alto. En junio crecieron 3 pulgadas. En julio crecieron el doble de lo que crecieron en junio. Escribe una ecuación para saber a qué altura ha crecido el maíz. Usa <math>p</math> para representar el número desconocido.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p>Puedo utilizar un modelo de barra para representar los pasos de la ecuación. Luego separo los pasos de la ecuación para que sea más fácil de solucionar</p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p> <math>40 + 3 = 43</math>  <math>2 \times 3 = 6</math>  <math>43 + 6 = p</math>  <math>43 + 6 = 49</math> pulgadas         </p> <p>Las matas de maíz de Brady y Ben tiene 49 de altura.</p> </div>

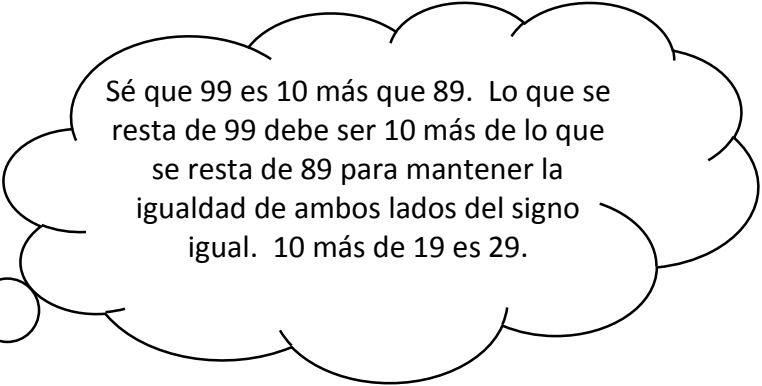
**Objetivo educativo:** Expresar las mediciones de un ejercicio grande en términos de una unidad más pequeña para poder solucionar los problemas de textos que implican la medición utilizando las cuatro operaciones.

Problema	Ejemplo de una solución estudiantil
<p>A Stefano, le tomó 7 minutos con 38 segundos correr 1 milla. A Charlie, le tomó 9 minutos con 13 segundos correr la milla. ¿Cuántos segundos más le tomó a Charlie correr 1 milla que a Stefano?</p>	<div style="margin-top: 20px;"> <p><i>El tiempo de Stefano:</i></p> <p> <math>60 \times 7 + 38 = ?</math>  <math>420 + 38 = 458</math> </p> <p><i>El tiempo de Charlie:</i></p> <p> <math>60 \times 9 + 13 = ?</math>  <math>540 + 13 = 553</math> </p> <p> <math>553 - 458 = 95</math> </p> <p>A Charlie le tomó 95 segundos más que a Stefano para correr 1 milla</p> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p>Sé que 1 minuto contiene 60 segundos. Para saber el tiempo que le tomó a cada niño, debo multiplicar los minutos por 60 y sumar los segundos restantes. Luego le resto el tiempo de Charlie al tiempo de Stefano.</p> </div>

**Objetivo educativo:** Producir patrones que siguen una regla y poder analizar los patrones.

Tarea	Ejemplo de una solución estudiantil					
<p>El primer número del patrón es 3. La regla es "Multiplicar por 2". Escribe los siguientes 3 números del patrón.</p>	<table border="1" data-bbox="505 254 656 552"><thead><tr><th>Números del patrón</th></tr></thead><tbody><tr><td>3</td></tr><tr><td>6</td></tr><tr><td>12</td></tr><tr><td>24</td></tr></tbody></table> <p data-bbox="678 380 721 485">X 2 X 2 X 2</p> 	Números del patrón	3	6	12	24
Números del patrón						
3						
6						
12						
24						

**Objetivo educativo:** Razonar en cuanto a los números y las operaciones para determinar si una ecuación es correcta o falsa y saber el valor de una cantidad desconocida en una ecuación.

Pregunta	Ejemplo de una solución estudiantil
<p>¿Qué número hace que la ecuación sea correcta?</p> $99 - \square = 89 - 19$	 $99 - \boxed{29} = 89 - 19$

**Meta de razonamiento matemático y técnicas de aprendizaje:**

- Puedo utilizar números y símbolos para representar las situaciones y poder explicar cómo dichos números y símbolos están relacionados a la situación.
- Podré justificar mi razonamiento y criticar el razonamiento de otras personas.



**Lo que puede hacer en casa con sus hijos para apoyar el estudio de estas unidades:**

**Multiplicación y división de números superiores:**

- Piensa sobre cómo utilizar la multiplicación y división en tu vida cotidiana. Pídale a su hijo que ayude a solucionar los ejercicios.
- Pídale a su hijo que le explique sus estrategias de multiplicar y dividir números.

**Razonamiento algebraico:**

- Conjuntamente con su hijo busque el pronóstico del tiempo en el periódico o el Internet. Hablen sobre los cambios de temperatura que se predicen. ¿La temperatura se mantendrá constante? ¿Aumentará o disminuirá subidamente? Predigan lo que sucederá después del último del pronóstico del tiempo. Describan la tendencia del tiempo.