

# Bridges in Mathematics Grado 2 Unidad 1

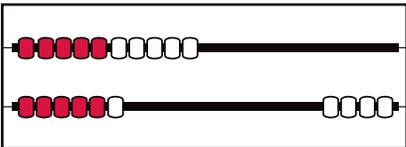
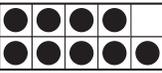
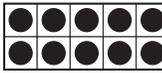
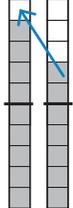
## Resolución de operaciones

En esta unidad su hijo:

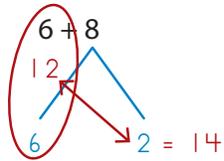
- Practicará estrategias matemáticas eficientes para sumar y restar hasta 20
- Analizará números impares y pares
- Resolverá problemas de texto de suma y resta
- Contará de 2 en 2, de 5 en 5 y de 10 en 10 para resolver problemas



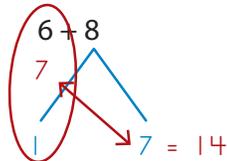
Su hijo aprenderá y practicará estas habilidades por medio de resolver problemas como los que se muestran a continuación. Guarde esta hoja para consultarla cuando le ayude con la tarea.

PROBLEMA	COMENTARIOS
<p>Muestra 16 en el number rack.</p>  <p>"Empujé 10 cuentas en la fila de arriba y usé las 5 rojas y 1 blanca en la fila de abajo para formar 16".</p>	<p>El <b>number rack</b> se usa para ayudar a los estudiantes a visualizar combinaciones de números y resolver problemas de texto restando hasta 20. Esta herramienta matemática se compone de 2 cuerdas de 10 cuentas. Cada cuerda está dividida estratégicamente en un grupo de 5 cuentas rojas y un grupo de 5 cuentas blancas. Los colores animan a los estudiantes a pensar en grupos de 2, 5 y 10. Con el tiempo, los estudiantes construirán un modelo mental para combinaciones de números.</p>
<p>Resuelve los problemas</p> $\begin{array}{r} 4 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$  $\begin{array}{r} 5 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$  <p>Los marcos de 10 y el number rack se usan para ver las operaciones de Sumas de dobles y Sumas de dobles más y menos uno.</p>	<p><b>Las sumas de dobles</b> (como <math>7 + 7</math>) son aquellas en donde se suma un número a sí mismo. Los estudiantes usarán dobles para resolver combinaciones más grandes como por ejemplo <math>70 + 70</math> o <math>700 + 700</math>.</p> <p><b>Las sumas de dobles más o menos uno</b> (como <math>6 + 7</math>) también se pueden resolver si se piensa en los dobles. Por ejemplo, una combinación como <math>6 + 7</math> se puede pensar como <math>6 + 6 + 1</math>.</p>
<p>¿Cuántos niños bajaron la persiana para tomar una siesta?</p>  $\begin{array}{r} 8 \\ + 2 \\ \hline 10 \end{array}$ <p>niños despiertos      niños dormidos      niños en el tren</p> <p>"¿El vagón del tren parece una fila en el number rack! Sé que 8 y 2 más es 10. Dos niños están tomando una siesta"</p>	<p><b>Las operaciones de Formar 10</b> son pares de números que suman 10. Poder reconocer instantáneamente combinaciones que forman 10—por ejemplo, <math>3 + 7 = 10</math>—ayuda al sumar <math>30 + 70 = 100</math> o <math>43 + 7 = 50</math>.</p> <p><b>Las operaciones de Sumar 10</b> (<math>10 + 3</math>, <math>7 + 10</math>) aplican cuando se suma 10 a un número de un solo dígito. Esta estrategia ayuda a los estudiantes a trabajar flexiblemente con las decenas y las unidades.</p> <p><b>Las operaciones de Sumar 9</b> son rápidas cuando sabe cómo formar 10. Si la operación es <math>9 + 7</math>, como en el ejemplo, forme 10 (<math>9 + 1 = 10</math>), entonces sume 6 más. Los estudiantes usan esta estrategia para ver que <math>9 + 7</math> es lo mismo que <math>10 + 6</math>.</p>
 $\begin{array}{r} 9 \\ + 7 \\ \hline 16 \end{array}$ <p>"Quitó uno de los siete para formar 10".</p>	<p><b>Las tiras de 10</b> son otro modelo para ayudar a los estudiantes a ver las operaciones numéricas.</p>

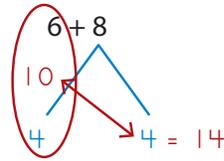
Las operaciones con sobrantes ( $7 + 4$ ,  $7 + 5$ ,  $8 + 4$ ,  $8 + 5$  y  $8 + 6$ ) se pueden resolver de varias maneras:



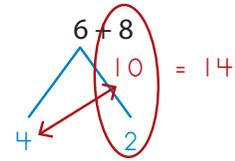
"Sé que  $6 + 6$  es 12, así que le quité 6 al 8 y eso dejó 2.  $6 + 6$  es 12 y 2 más es 14".



"También usé dobles, pero formé  $7 + 7$  al tomar 1 del 8 y dárselo al 6.  $6 + 1$  es 7 y  $7 + 7 = 14$ ".



"Dividí el 8 en 4 y 4, porque sé que 6 y 4 forman 10. Luego sumé los 4 al 10 y obtuve 14".



"Puedes formar 10 de otra manera al tomar 2 del 6 y sumárselos al 8. Entonces tienes  $8 + 2 = 10$ , y  $10 + 4 = 14$ ".

Tabla de suma

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Legenda:

- AZUL: Operaciones de sumar cero
- VERDE: Operaciones de contar hacia adelante
- ROJO: Operaciones de sumar 8 y 9
- AMARILLO: Operaciones de sumar nueve
- CAJE: Operaciones de dobles
- ROSA: Operaciones de dobles más o más 1
- AMARRILLADO: Operaciones de llegar a diez
- BLANCO: Operaciones con sobrantes

La Tabla de sumar muestra todas las operaciones desde  $0 + 0$  hasta  $10 + 10$ . Los estudiantes colorean las ocho estrategias de operaciones que han descubierto. También analizan los patrones y las relaciones entre estas operaciones, para trasladarlos a la memoria.

Al lado izquierdo, se han coloreado las operaciones de Suma de dobles más o menos uno.



¿Cuántos ojos?

"Sumé  $2 + 2 + 2 + 2 = 8$ ".

Los patrones de conteo ayuda a los estudiantes a ver las relaciones y estructura entre los números, a calcular con facilidad y a recordar instantáneamente operaciones numéricas. Los estudiantes de segundo grado usan estos patrones para contar saltado y prepararse para multiplicar. Para resolver el problema de ojos de rana que se muestra, algunos estudiantes pueden duplicar los ojos ( $2 + 2 + 2 + 2 = 8$  o  $4 \times 2 = 8$ ) mientras que otros cuentan los 4 grupos de 2 ojos de 2 en 2 (2, 4, 6, 8).

## PREGUNTAS FRECUENTES ACERCA DE LA UNIDAD 1

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

**R:** Esta unidad repasa conceptos matemáticos a la vez que introduce y establece rutinas que se usarán durante segundo grado. Este repaso ayuda a los maestros a evaluar el nivel de habilidades de los estudiantes y a planear futuras lecciones en los próximos días y meses. El tiempo que se invierte aprendiendo expectativas y procedimientos es básico para garantizar una comunidad colaboradora de estudiantes que trabajan juntos para desarrollar conceptos matemáticos.

**P:** ¿Por qué los estudiantes pasan tiempo aprendiendo estrategias? ¿Por qué no solo memorizar las operaciones de suma y resta?

**R:** Se espera que los estudiantes de segundo grado usen estrategias para sumar y restar hasta 20 con facilidad. Bridges desarrolla la fluidez con las estrategias para garantizar un sólido entendimiento de la suma y la resta y proporciona varias oportunidades para practicar operaciones básicas. Los modelos visuales como el number rack le permiten a su hijo recordar una imagen visual de la cantidad cuando lo necesita. Los estudiantes que recuerdan las operaciones de memoria, en muchos casos, están haciendo cálculos con base en las estrategias que se explicaron anteriormente. Estas estrategias mejoran el sentido numérico y se usan para trabajar con números más grandes, de manera que su hijo pueda trabajar con flexibilidad y precisión en la resolución de problemas.

**P:** ¿Cómo puedo ayudar a mi hijo y hacer que la tarea sea una experiencia exitosa?

**R:** Las tareas se envían a casa 2–3 veces por semana durante el año escolar. Planee que su hijo pase entre 15–20 minutos en cada una. Cuando la tarea es más exigente, considere hacerla por partes con un descanso de por medio. A pesar de que su hijo realiza actividades similares en clase, es posible que necesite su ayuda en casa. Tómese un tiempo para pedirle que le explique la tarea a usted. Si su hijo puede describir la tarea claramente y con confianza, probablemente puede completarla solo. Esté disponible, pero ayude solamente cuando sea necesario. Revise la tarea terminada. Pida a su hijo que explique su razonamiento acerca de algunos de los problemas, anímelo y muéstrele interés en el trabajo para desarrollar su confianza como matemático.