



Enfoque básico

- Repasando las estrategias de la suma y la resta y utilizándolas para realizar estimados
- Repasando, ampliando y consolidando el uso de los algoritmos estándares de la suma y de la resta
- Explorando descomposición y reagrupación
- Repasando mediciones de tiempo; convirtiendo entre minutos y horas; presentando los segundos

Suma y resta

- Las habilidades de suma y resta aprendidas en grados anteriores, forman la base para entender cómo funciona el algoritmo estándar. El **algoritmo estándar** de la suma es el procedimiento común de papel y lápiz para sumar números de múltiples dígitos que la mayoría de los adultos aprendieron en el colegio.
- Las estrategias para sumar y restar números mentalmente son muy importantes en las situaciones de la vida real. Los estudiantes **descomponen** (separan) y **componen** (unen) los números para que sea más fácil calcularlos mentalmente.

Ideas para el hogar

- Explique a su niño cómo piensa usted en totales estimados, ej. al pagar en la tienda o en las distancias que recorre en el auto.
- Practique reagrupando números de tres dígitos pidiéndole a su niño que piense en maneras diferentes de reagrupar la misma cantidad. Ej. $504 = 4$ centenas, 9 decenas, 14 unidades; o 4 centenas, 8 decenas, 24 unidades; o 3 centenas, 18 decenas, 24 unidades, etc.
- Utilice el lenguaje del valor posicional al hablar de procedimientos: para $5,609 + 3,556$, “9 unidades + 6 unidades son 5 unidades y 1 decena. Una decena + 0 decenas, + 5 decenas, son 6 decenas; 6 centenas + 5 centenas son 11 centenas o 1 centena y 1 millar; y 1 millar, + 5 millares + 3 millares son 9 millares”.

Saber → **Estimando con la suma**

Esta tabla indica el número de autos que pasaron por el frente de la entrada norte de un colegio en una semana.

		Reporte del tráfico escolar – Entrada norte						
		Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Mañana		195	395	354	398	405	589	217
Tarde		235	354	409	376	437	630	289

¿Cerca de cuántos autos pasaron por el frente del colegio en cada día de clases?
Estima el número de autos que pasaron por el frente del colegio el lunes.
¿Cómo hiciste tu estimado?

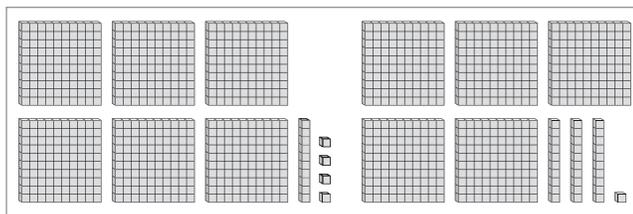
Busqué una decena o centena cercana para redondear cada número, luego sumé $400 + 350 = 750$.

Estima el número de autos que pasaron por el frente del colegio el viernes.
¿Es el total más o menos de 1,000? ¿Cómo lo decidiste?

Había más de 500 autos en la mañana y en la tarde, entonces el total tiene que ser más de 1,000.

En esta lección, los estudiantes utilizan estrategias de estimación para resolver situaciones de suma.

- En el **algoritmo estándar de la suma**, lo que antes se llamaba “llevando” o “acarreado” ahora se llama **reagrupando** porque los números son **reagrupados** en nuevos valores posicionales con el objetivo de combinar las cantidades.



Esta agrupación modela $614 + 531$, que es lo mismo que 11 centenas + 4 decenas + 5 unidades y es lo mismo que 1,145. Diez bloques de centenas se intercambian o reagrupan en 1 bloque de millar. Un millar, una centena, 4 decenas y 5 unidades hacen un total de 1,145.

Glosario

- Los estudiantes **componen** (unen) y **descomponen** (separan) los números para que sea más fácil calcular mentalmente.

- Los estudiantes redondean para resolver problemas de suma y resta basados en situaciones de la vida real. Estiman los precios de una compra y luego calculan la respuesta exacta utilizando estrategias para componer y descomponer. Lo que se llamaba “llevando” ahora se llama **descomposición** o **reagrupación**.
- Debido a que los estudiantes ya han tenido muchas experiencias **descomponiendo** y **componiendo** números mentalmente, van a encontrar que el **algoritmo estándar de la resta** tiene sentido.

Paso 1	Paso 2	Paso 3																																				
Observa los dígitos en cada posición. ¿Podrías restar fácilmente cada posición? <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>-</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	C	D	U	3	4	5	-	7	8				Necesitas 1 decena como ayuda para restar las unidades. Tacha 4 decenas y escribe 3 decenas. <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td>3</td><td>4³</td><td>5</td></tr> <tr><td>-</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	C	D	U	3	4 ³	5	-	7	8				Tacha el dígito de las unidades y escribe el nuevo número. Ahora el 345 se escribe como 3 centenas, 3 decenas y 15 unidades. <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td>3</td><td>4³</td><td>5¹⁵</td></tr> <tr><td>-</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	C	D	U	3	4 ³	5 ¹⁵	-	7	8			
C	D	U																																				
3	4	5																																				
-	7	8																																				
C	D	U																																				
3	4 ³	5																																				
-	7	8																																				
C	D	U																																				
3	4 ³	5 ¹⁵																																				
-	7	8																																				
Paso 4	Paso 5	Paso 6																																				
Necesitas 1 centena como ayuda para restar las decenas. Tacha 3 centenas y escribe 2 centenas. <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td>3²</td><td>4³</td><td>5¹⁵</td></tr> <tr><td>-</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	C	D	U	3 ²	4 ³	5 ¹⁵	-	7	8				Suma las 10 decenas que acabas de separar a las 3 decenas que ya tienes. Ahora tienes 13 decenas. Escribe el número. <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td>3²</td><td>4¹³</td><td>5¹⁵</td></tr> <tr><td>-</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	C	D	U	3 ²	4 ¹³	5 ¹⁵	-	7	8				Ahora el 345 se escribe como 2 centenas, 13 decenas y 15 unidades. Resta las unidades, decenas y luego las centenas, para calcular la diferencia. <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td>3²</td><td>4¹³</td><td>5¹⁵</td></tr> <tr><td>-</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table>	C	D	U	3 ²	4 ¹³	5 ¹⁵	-	7	8	2	6	7
C	D	U																																				
3 ²	4 ³	5 ¹⁵																																				
-	7	8																																				
C	D	U																																				
3 ²	4 ¹³	5 ¹⁵																																				
-	7	8																																				
C	D	U																																				
3 ²	4 ¹³	5 ¹⁵																																				
-	7	8																																				
2	6	7																																				

En esta lección, el problema de arriba se resuelve utilizando el algoritmo estándar de la resta.

- La resta que requiere **descomposición** en varias posiciones, y la resta donde la **descomposición** involucra cero pueden ser más difíciles para los estudiantes.

Tiempo

- En grados anteriores, los estudiantes aprendieron a leer y a escribir la hora hacia el minuto más cercano antes y después de la hora y a resolver problemas que involucran el tiempo transcurrido en relojes análogos y digitales.
- Los estudiantes ampliarán sus habilidades para incluir la conversión entre minutos y horas y entre segundos y minutos.
- Trabajan con el tiempo transcurrido en horas, minutos y segundos.

Ideas para el hogar

- Hable acerca de la hora tanto como pueda, ej. “son las 7:55. Debemos salir para el colegio a las 8:30, ¿puedes calcular cuánto tiempo tenemos antes de salir?” o “el autobús llegará a las 2:30. Ves que mi reloj dice 2:24. ¿Cuántos minutos tenemos antes de que llegue el autobús?” La práctica constante es importante para ayudar al niño a aprender a leer, escribir y tener sentido del tiempo.

Glosario

- Lo que antes se llamaba “llevando” o “acarreado” ahora se conoce como reagrupación porque los números son reagrupados en valores posicionales nuevos para combinar las cantidades. Ej. $59 + 38 = 80 + 17 = 90 + 7 = 97$.
- El **algoritmo estándar** es el procedimiento común de papel y lápiz que la mayoría de los adultos aprendieron en el colegio, para sumar y restar números de múltiples dígitos. En el algoritmo de abajo, el 17 se reagrupa en 1 decena y 7 unidades; la decena se reagrupa en la columna de decenas.

C	D	U
4	1 ¹	8
+ 2	6	9
6	9	7

- Se utilizan bloques base 10 para modelar el proceso de reagrupación y registro.

2.11 Saber → **Convirtiendo unidades de tiempo**

Esta tabla indica el tiempo que duran las actividades en un día escolar.

Actividad	Tiempo
Matemáticas	1 hora
Lectura	55 minutos
Escritura	30 minutos
Biblioteca	30 minutos
Ciencias	30 minutos
Arte	25 minutos
Deportes	45 minutos
Música	25 minutos
Estudios sociales	30 minutos

¿Cuál es la duración total de las clases de matemáticas y ciencias? ¿Cómo podrías calcular el total en minutos?
 ¿De qué otra manera podrías escribir el total?
 1 hora + 30 minutos es lo mismo que minutos

¿Cuáles son algunas otras actividades de la tabla que suman más de una hora?



En esta lección, los estudiantes practican con el tiempo transcurrido y convierten entre minutos y horas.