

Enfoque básico

- Suma: Haciendo estimaciones
- Suma: Utilizando el algoritmo estándar
- Multiplicación: Ampliando la estrategia de multiplicación del cinco y del nueve

Estimaciones

- Las estrategias para sumar números mentalmente son importantes en situaciones cotidianas. Los estudiantes utilizan estrategias basadas en valor posicional para estimar totales de sumas.
- Los estudiantes **estiman** precios de compras y luego calculan las soluciones exactas utilizando estrategias de composición, para así relacionar las matemáticas del salón de clases con su uso en la vida real.

2.1 Suma: Haciendo estimaciones

Conoce Esta tabla indica el número de autos que pasaron al frente de la entrada norte de una escuela en una semana.

| Reporte del tráfico escolar al frente de la 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 de la escuela el lunes.
¿Cómo llegaste a 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 mayor o menor que 1,000? ¿Cómo lo decidiste?

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

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

Algoritmo estándar

- El **algoritmo estándar de la suma** es el procedimiento escrito conocido para sumar números de dígitos múltiples que la mayoría de los adultos aprendieron en la escuela.
- Lo que antes se llamaba *acarrear* ahora se llama **reagrupar** porque los números son reagrupados en nuevos valores posicionales para combinar las cantidades.

2.5 Suma: Utilizando el algoritmo estándar con números de dígitos múltiples

Conoce ¿Qué indica esta tabla?

| Descargas de música | |
|----------------------|-----------|
| Título del álbum | Descargas |
| Mezcla bailable | 12,395 |
| Clásicos del country | 10,080 |
| Himnos del hip hop | 8,451 |
| Hermanas del Soul | 3,243 |

¿Cómo podrías calcular las descargas totales de Himnos del hip hop y Las Hermanas del Soul?

Es un poco difícil recordar todos los números, entonces utilizaría un método escrito para calcular el total.

Román utilizó el algoritmo estándar de la suma para calcular el total.
¿Qué pasos ya ha completado?
Escribe el número que completa el cálculo.
¿Qué representa el 11 en realidad?

| | | | |
|-------|---|---|---|
| 8 | 4 | 5 | 1 |
| + | 3 | 2 | 4 |
| ----- | | | |
| | 6 | 9 | 4 |

¿Cómo podrías calcular las descargas totales de Mezcla bailable y Clásicos del country?

Sé que el total será cerca de 22,500.

Indica cómo utilizarías el algoritmo estándar para calcular el total.

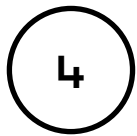
En esta lección, los estudiantes utilizan el algoritmo estándar con números de dígitos múltiples y relacionan componer y reagrupar con estimar.

Ideas para el hogar

- Muestre a su niño cómo usted estima totales cuando van de compras o cuando conducen largas distancias en el auto.
- Ayude a su niño a practicar estimaciones antes de calcular las respuestas exactas. En la vida real, estimar es con frecuencia lo único que necesitamos hacer, por lo tanto, es importante ser bueno estimando respuestas mentalmente.

Glosario

- **Estimar** es una destreza matemática que se relaciona fácilmente con el mundo fuera del salón de clases.
- A pesar de que el **algoritmo estándar** es sistemático y produce respuestas correctas si se desarrolla adecuadamente, es fácil cometer errores si los estudiantes no comprenden el razonamiento matemático subyacente que hace que el algoritmo funcione. Esta es la razón por la cual el algoritmo se introduce en grados más avanzados, mientras que métodos de cálculo mental se enfatizan en años tempranos.
- **Reagrupar** y *acarrear* pueden parecer la misma cosa, pero reagrupar se refiere a la acción subyacente, no solo a *acarrear* nombres. En otras palabras, los números se agrupan en diferentes valores posicionales para desarrollar una operación.

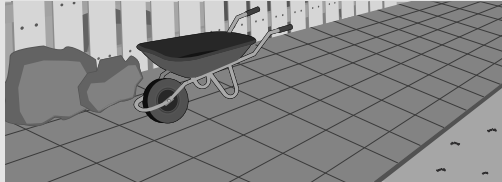


Multiplicación

- Los estudiantes amplían las **estrategias** de multiplicación del cinco y del nueve, las cuales se relacionan con multiplicar por 10

2.10 Multiplicación: Ampliando la estrategia de multiplicación del cinco

Conoce Un albañil está construyendo un camino. El camino es de 5 ladrillos de ancho por 28 de ladrillos de largo. ¿Cuántos ladrillos necesitará?



Yo no sé cuánto es 28×5 , pero sé cuánto es 28×10 . $28 \times 10 = 280$ y la mitad de $280 = 140$. Entonces, $28 \times 5 = 140$.

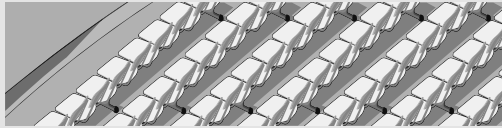
¿Cómo podrías utilizar la misma estrategia para calcular estos productos?

$16 \times 5 =$ $44 \times 5 =$ $25 \times 5 =$ $34 \times 5 =$

En esta lección, los estudiantes utilizan su comprensión de $2 \times 5 = 10$ como ayuda para calcular otros problemas donde factores mayores se multiplican por cinco.

2.12 Multiplicación: Ampliando la estrategia de multiplicación del nueve

Conoce Hay nueve filas de asientos. Hay 17 asientos en cada fila. ¿Cuántos asientos hay en total?



¿Cómo calculaste el total?

Amplíe la estrategia de multiplicación del nueve. 10 filas de 17 son 170. Entonces 9 filas de 17 tiene que ser 17 menos: eso es 153.

Completa cada enunciado para calcular 9×17 .

¿Por qué restas una fila de 17?

¿Qué pasa si decides sumar una fila de 17?

Una camisa cuesta \$19.
¿Cómo podrías utilizar un método similar al de arriba para calcular el costo de comprar tres camisas?
¿Qué operación básica cercana podrías utilizar como ayuda?

$10 \times 17 =$

$1 \times 17 =$

entonces

$9 \times 17 =$

En esta lección, los estudiantes utilizan su comprensión de que nueve multiplicado por un número dado es nueve menos que diez multiplicado por ese número dado, para calcular la respuesta a problemas donde el nueve es un factor. En el ejemplo de arriba 9×17 es lo mismo que $(10 \times 17) - (1 \times 17)$, o $170 - 17 = 153$.

Ideas para el hogar

- Practique con su niño las operaciones básicas de multiplicación, las cuales se conocían como *tablas de multiplicar*, para fortalecer las estrategias mentales de multiplicación.

Glosario

- Las **estrategias mentales** construyen y refuerzan la comprensión natural de las matemáticas. Poner énfasis en las estrategias de cálculo mental en el aprendizaje temprano de las matemáticas ayuda a los estudiantes a abordar conceptos y procesos más complejos en años posteriores.

Videos útiles

Vea estos videos cortos para observar estas ideas en acción.

www.bit.ly/OI_3

www.bit.ly/OI_8