



Estimados Padres de Familia y Personas Encargadas del Cuidado de los Niños,

Gracias por el apoyo que brinda cada día para el aprendizaje de su niño. Anteriormente hemos enviado información sobre un aspecto de los Estándares Estatales Esenciales Comunes en matemáticas de segundo grado: combinaciones de un solo dígito y la idea de descomposición o división de números para ayudar a los niños a entender cómo calcular mejor. Esta es la segunda parte de nuestra guía sobre las estrategias de la suma y la resta que se usan para ayudar a los niños a que entiendan los números a lo largo del camino. Estas estrategias ayudan a desarrollar las ideas matemáticas subyacentes señaladas por los estándares, además de la aritmética y la resolución de los problemas. En esta ocasión, nos centramos en ayudar a los niños a adquirir fluidez – capaces de fácilmente resolver problemas – con números hasta 100.

Este folleto trata sobre la suma y la resta con números hasta el 100. Los problemas que no requieren reagrupamiento son fáciles. Nos centraremos en los problemas que requieren reagrupamiento.

Los niños representarán y resolverán los problemas de suma y resta hasta el 100 con cantidades desconocidas en todas las posiciones. (2.OA.1)

Problema: Juan necesita 28 figuritas más para canje (tarjetas de colección) para que tenga tantas como Sammie. Si Sammie tiene 72, ¿cuántas tiene Juan ahora? (Lo que se desconoce aquí es lo que tiene Juan ahora; 28 más “qué” es igual a 72) Aquí hay algunas estrategias que los niños pueden usar.

Para llegar a 10

$$72 - 28$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ \downarrow \\ 22 \end{array} 6$$

$72 - 22 = 50$. Descomponer 28 en 22 más el resto, que es 6.

$$72 - 22 = 50 \quad \text{Reste los 22.}$$

$50 - 6 = 44$ figuritas se necesitan. Para restar 6, piense ¿6 más lo que falta para llegar a 10? Ya que está restando de 50, la respuesta final será menos de 50.

Cuando los niños piensan de este modo, están usando el razonamiento con números.

Usar la relación entre la suma y la resta

$28 + n = 72$ Similar a “?” o una casilla n es un símbolo de una cantidad desconocida.

$28 + 2 = 30$ ¿Cuántos más para llegar a 72? Obtengamos 30 sumando 2.

$30 + 40 = 70$ 30 son 3 decenas. 4 decenas más nos lleva a 7 decenas o 70.

$70 + 2 = 72$ 70 más dos son 72. ¿Cuánto agregamos? 2 y 40 y 2 más.

$40 + 2 + 2 = 44$ figuritas más. Ahora suma los números que se han usado para obtener la respuesta del 28 al 72.

La relación entre la suma y la resta es que una deshace la otra. Siempre hay por lo menos dos sumandos (números para sumar) y una suma en las ecuaciones de la suma y la resta. ¡En la resta podemos encontrar un sumando que falta! Esto es útil para los niños que tienen dificultad con la resta.

Modela el problema con materiales concretos o un dibujo

$$72 - 28$$

IIIIIIII ○ ○ Muestra 7 decenas de varas y 2 unidades

IIIIIIII ○ ○ Toma 2 decenas: $72 - 20$ nos quedan 52. Todavía quedan 8 más para restar.

Un niño puede descomponer el 8 y pensar: $52 - 2 - 6$. $52 - 2 = 50$ y $50 - 6 = 44$.

El niño puede también cambiar una vara de 10 por 10 unidades. Luego tiene 4 decenas y 12 unidades, y resta 8 de las 12 unidades, dejando 4 unidades. 4 decenas y 4 unidades da 44.

Los estándares establecen que los niños pueden ser capaces de modelar problemas con objetos o dibujos y ecuaciones. Aquí hay algunas otras cosas que pueden ver:

Usando el valor posicional

Juanita tiene 28 calcomanías. Annie tiene 20 más que Juanita. ¿Cuántas calcomanías tienen las niñas?	Annie y Juanita tienen 76 calcomanías en total. Si Annie tiene 48, ¿cuántas tiene Juanita?	
$28 + 48 = 20$ sumado a 28 es 48. La cantidad de Annie. $20 + 40 = 60$ Sumando decenas $8 + 8 = 16$ Sumando unidades $60 + 16$ Sumando los subtotales $60 + 10 + 6 = 76$ calcomanías	$76 - 48$ $76 - 40 = 36$ $36 - 8$ Descomponer 36 en $20 + 16$ $(20 + 16) - 8$ $20 + (16 - 8)$ $20 + 8 = 28$ calcomanías	$76 - 48$ $76 - 40 = 36$ resta decenas $36 - 8$ $36 - 6 - 2$ Descomponer 8 Restar 6... $30 - 2$ Luego resta 2. $30 - 2 = 28$ calcomanías

$$\begin{array}{r} 145 \\ - 137 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \text{ dec. } 15 \text{ unid.} \\ - 13 \text{ dec. } 7 \text{ unid.} \\ \hline 0 \text{ dec. } 8 \text{ unid.} \\ \text{Respuesta: } 8 \end{array}$$

Los niños pueden ver que tienen más unidades que restar que las que tenían al principio. Así es que vuelven a componer 145 para restar. Toman una de las 14 decenas y la ponen con 5 para formar 15 unidades. *Esto es usar una comprensión flexible del valor posicional. Descomponer para crear 15 unidades es el pensamiento detrás del método común que aprendimos en la escuela. Aquí los niños aprenden el por qué funciona.*

Agregar valores posicionales

$$\begin{array}{r}
 367 + 423 \\
 300 + 400 = 700 \\
 60 + 20 = 80 \\
 7 + 3 = \underline{10} \\
 \text{Total: } 790
 \end{array}$$

Escritos horizontalmente como algebra, ¡el valor real de cada suma parcial es claro!

Descomponer un sumando

$$\begin{array}{l}
 367 + 423 \\
 367 + 400 = 767 \\
 767 + 20 = 787 \\
 787 + 3 = 790
 \end{array}$$

Para usar este método, los niños deben practicar sumando solo decenas y centenas a los números

Llegar a 10 para restar de

$$\begin{array}{l}
 54 - 38 \\
 54 - 34 = 20 \\
 20 - 4 = 16
 \end{array}$$

El niño sabe que $4 + 6 = 10$ y también que la respuesta debe ser menos que 20

De la comprensión al método común

Usted puede ver cómo va de un método que mantiene el sentido de los números a otro método que todavía mantiene el sentido de los números, pero registra "sumandos parciales" completos y finalmente cómo todo se enlaza al método tradicional.

$$\begin{array}{r}
 367 + 423 \\
 300 + 400 = 700 \\
 60 + 20 = 80 \\
 7 + 3 = \underline{10} \\
 \text{Total: } 790
 \end{array}
 \quad \xrightarrow{1} \quad
 \begin{array}{r}
 367 \\
 +423 \\
 \hline
 790
 \end{array}$$

$7 + 3$ es 10. No hay unidades. Sumar el nuevo 10 con otras decenas. ($1 + 6 + 2$ decenas es 9 decenas). Luego agregar centenas. ¿Puede su hijo ver y explicar de dónde vienen todos los números?

Práctica en Familia

Mentalmente sumar/restar decenas y centenas

$$\begin{array}{ll}
 64 + 20 & 67 + 30 \\
 43 - 20 & 88 - 50 \\
 172 - 40 & 648 - 300 \\
 367 + 30 & 358 + 200
 \end{array}$$

Maestro(a) de Segundo Grado

3 AFT / Estándares Estatales Esenciales Comunes