



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

Gracias por apoyar la educación de su niño. Los Estándares Estatales Esenciales Comunes introducen un nuevo vocabulario para hablar sobre lo que los niños de primer grado aprenderán en matemáticas. Esta carta tratará de explicar ese lenguaje. Un nuevo énfasis con relación a la suma y resta se relaciona con las propiedades matemáticas. Sin embargo, estas ideas no son realmente nuevas. En primer grado, los niños aprenderán las **ecuaciones, las propiedades conmutativa y asociativa de la suma y la relación entre suma y resta**. Esta carta le explicará cómo su hijo aprenderá estos conceptos y le proporcionará ejemplos de cómo practicarlos en casa. Los Estándares Estatales Esenciales Comunes sostienen que los niños deben entender los siguientes conceptos:

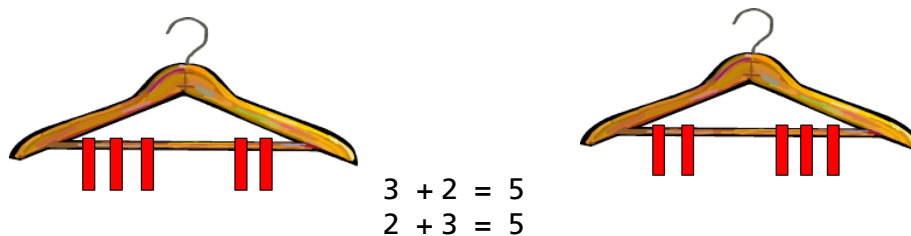
Propiedades de la Suma

Uno de los estándares esenciales comunes dice que los niños “entenderán y aplicarán las propiedades de las operaciones y la relación entre la suma y la resta”.

¿Cuáles son estas “propiedades de operaciones”? Primero que nada hay una propiedad llamada la **propiedad conmutativa**. Esta propiedad establece que para la suma, no importa el orden en que los números se agreguen – independientemente de cómo se agreguen los números, el total dará la misma cantidad. Los niños no tienen que saber el término propiedad conmutativa, solamente tienen que entender que el orden no es importante en la suma.

8 + 3 es la misma cantidad que 3 + 8

Su hijo estará aprendiendo cómo demostrar que al sumar dos números juntos, estos números pueden cambiar posiciones y todavía tendrá la misma respuesta.



Los niños deben ver los ejemplos anteriores y contar el número de fichas rojas en cada lado de los colgadores. Cuando se vea el signo de =, recuérdelos que piensen como “es lo mismo que”. Esto los ayudará a entender que ambos lados de la ecuación tienen el mismo valor. Diga “3 más 2 es lo mismo que 5”. Si se usa un colgador real y pinzas de ropa, voltee el colgador y luego diga “2 más 3 es lo mismo que 5”.

La otra propiedad que deben saber los niños es que si usted suma más de dos números, usted puede cambiar el orden para que sea más fácil sumar y que la respuesta siga siendo la misma. Esto se conoce como **propiedad asociativa**. Nuevamente, los niños no tienen que nombrar la propiedad, pero deben saber cómo funciona este concepto en la suma. Por ejemplo, para sumar $2 + 6 + 4$, se pueden sumar el segundo y tercer número primero para que de 10 y luego el niño pueda sumar $10 + 2$, que se sabe es 12.

De forma usual: $2 + 6 + 4$
 $8 + 4 = 12$

Para que de 10: $2 + 6 + 4$
 $10 + 2 = 12$

La Relación entre la Suma y la Resta

Los estándares Esenciales Comunes establecen que los niños deben entender y usar **la relación entre la suma y la resta**. Esta relación es que la suma deshace la resta. Por ejemplo, $14 - 8 = 6$, pero 8 y 6 se pueden sumar juntos nuevamente para terminar con 14. También, la resta deshace la suma. Por ejemplo, $8 + 6 = 14$, pero restando 8 de 14 es 6. Lo que esto significa para los niños es que si tienen problemas con la resta, pueden usar la suma para ayudarlos a resolver el problema.

$$11 - 5 = ?$$

Un niño puede pensar $5 + ? = 11$ y obtener la respuesta correcta: 6

Estrategias y Ecuaciones de la Suma y la Resta

Los estándares también mencionan diferentes estrategias que los niños pueden usar para sumar y restar mientras están aprendiendo. Para $7 + 8$, esto incluye: **contar** (los niños dicen "7" y luego cuentan 8,9,10,11,12,13,14,15, registrando cuántos se han añadido con sus dedos); **para que de 10** (p.ej., $8 + 6 = 8 + 2 + 4 = 10 + 4 = 14$); **descomponiendo un número que conduzca a un 10** (p.ej. $13 - 4 = 13 - 3 - 1 = 10 - 1 = 9$); **usando la relación entre la suma y la resta** (p.ej. resolver $12 - 8$ pensando que 8 más "qué número" es 12); y **crear un equivalente pero más fácil o sumas conocidas** (p.ej. sumando $6 + 7$ pensando que $6 + 6 + 1 = 12 + 1 = 13$).

Los estándares también les piden a los niños de primer grado que trabajen con ecuaciones de suma y resta. Esto significa que deben entender de que cuando aparece el signo de (=) en el medio de una frase numérica, las cantidades en ambos lados debe ser la misma. A través del año, las ecuaciones se irán complicando. Por ejemplo, es posible que vean:

- $7 = 3 + 4$ -- La suma o diferencia algunas veces viene primero y un lado tiene que sumarse o restarse
- $5 + 2 = 2 + 5$ -- Ambos lados tendrán que sumarse o restarse.
- $4 + 1 = 7 - 2$ -- Un lado tendrá que sumarse y el otro restarse.
- $6 + ? = 9$ or $9 = 12 - ?$ -- Un número que falta puede estar en el medio, al principio o al final.

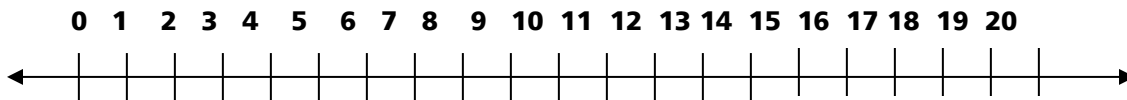
Donde haya cantidades para sumarse o restarse en un lado de la ecuación, los niños tendrán que sumar o restar primero para determinar si es que las cantidades en cada lado

son iguales. Si ven $6 + ? = 9$ y dicen que la respuesta es 15, haga que sumen $6 + 15$ para que se den cuenta que $6 + 15$ no es igual a 9.

Rectas Numéricas

Algunas veces se les dan a los niños una ecuación y se les pregunta si es verdadera o falsa. Ellos pueden usar una recta numérica, contadores, o un bloque para modelar los números y probar si la ecuación es verdadera o falsa.

¿Es $9 = 12 - 3$? Los estudiantes empiezan en 12 y retroceden tres números a la izquierda. Caen en 9. Esa ecuación es verdadera. ¿Es $5 + 2 = 9 - 2$? Empiezan en 5 y avanzan dos números a la derecha para caer en 7. Luego empiezan en 9 y retroceden dos espacios a la izquierda para caer en 7. Esa ecuación es verdadera porque los resultados en ambos lados son los mismos.



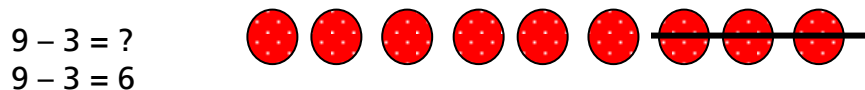
Contadores

Los niños pueden también usar contadores o dibujos para sumar y restar mientras están aprendiendo sumas y restas de un dígito. Para las sumas, se muestra cada número y se agregan todos los contadores.



Pueden decir, "cuatro más tres es 7", y escribir $4 + 3 = 7$.

Para la resta, los niños pueden mostrar el total (p.ej. tenía 9 calcomanías y usé 3. ¿Cuántas me quedan? El total es de nueve). Y luego quitar el número a restar.

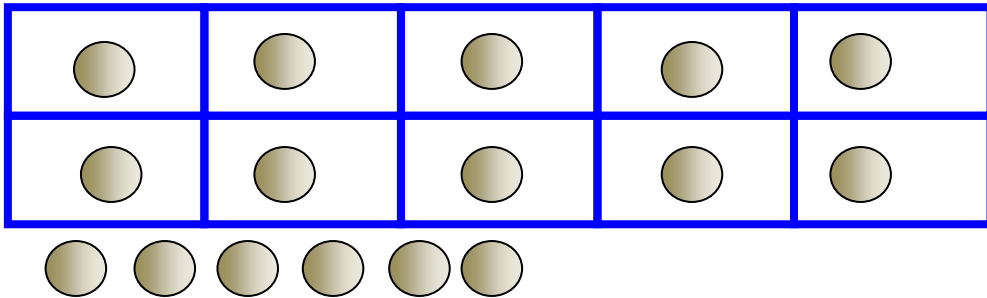


Otros tipos de ecuaciones que se pueden usar son:

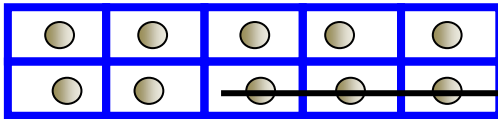
$$\begin{array}{l} 7 = 8 - 1 \qquad \qquad \qquad 4 + 1 = 3 + 2 \\ 5 + 2 = 2 + 5 \qquad \qquad 6 + 3 = 18 - 9 \end{array}$$

Diez Bloques

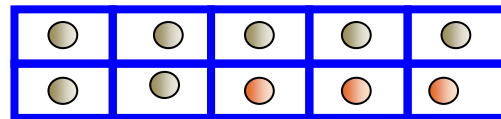
Los niños pueden usar 10 bloques para modelar ecuaciones. Este es un ejemplo: *Hicimos 16 magdalenas (bizcochos) y quedan 7. ¿Cuántas nos comimos?*



Primero mostramos las 16. Diez círculos llenan el bloque y hay 6 más. Luego sacamos todas menos 7. Saquen las "galletitas" o tachelas en el dibujo.



$$16 - 7 = 9$$



$$7 + ? = 16$$

En el bloque a la derecha, el niño ha empezado con las 7 que quedan y luego ha añadido el número que se necesita para que dé un total de 16. Se usa la relación entre la suma y la resta.

Práctica en Familia: Usted puede mostrar algunos contadores en el bloque de 10 y preguntar cuántos se necesitan para que dé un total de 15 o 14. (Esto es una práctica para ecuaciones como $8 + \underline{\quad} = 15$). Pida a los niños que resuelvan las ecuaciones con las partes que faltan. Muéstrelas un colgador con 4 pinzas de ropa en un lado y la ecuación, y pregunte $4 + \underline{\quad} = 9$. Pregúnteles cuántas pinzas de ropa debe haber al otro lado del colgador. También puede usar botones, piedritas, Cheerios o fichas de bingo para mostrar los números. Esto también es un tiempo adecuado para que los niños puedan practicar el sistema de familia de operaciones matemáticas. Una familia de operaciones matemáticas demuestra la relación entre la suma y la resta ($4+5=9$, $5+4=9$, $9-5=4$, $9-4=5$).

Cuente historias acerca de los eventos diarios y haga que su hijo resuelva los problemas. Por ejemplo, van a haber seis personas para la cena. Aquí hay dos tenedores. ¿Cuántos más necesitamos? ($2 + ? = 6$)

Maestro(a) del Primer Grado