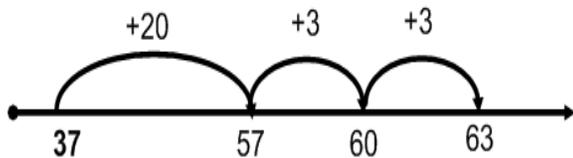


De la misma forma, la resta se puede hacer en una línea de números. Este estudiante comenzó en 37 y contó hasta 63 para encontrar la diferencia de 26.

$$63 - 37 = 26$$



La tabla de centenas se usa para demostrar la suma y la resta. Este ejemplo muestra el problema de $82 - 39$.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

El estudiante comenzó en 82 y se regresó 30 para llegar al 52. Después quitó 9 para llegar al 43.

$$82 - 39 = 43$$

La suma y la resta se pueden entender por medio de la *notación expandida*.

$$\begin{aligned}
 &47 + 29 \\
 &(40 + 7) + (20 + 9) \\
 &(40 + 20) + (7 + 9) \\
 &60 + 16 \\
 &60 + 10 + 6 = 76
 \end{aligned}$$

Pueden usar el valor por posición para entenderla.

En segundo resuelven problemas de suma y resta en problemas escritos de uno o dos pasos. El ejemplo muestra un problema de dos pasos.

Un granjero tiene 8 vacas y algunos caballos. Tiene 45 animales en el campo. Después el granjero lleva al campo 6 caballos más. ¿Cuántos caballos hay en el campo?

$$8 + \square = 45$$

Primero hay que restar 8 (vacas) del total de 45 (animales).

$$45 - 8 = 37 \quad (8 = 5 + 3)$$

$$45 - 5 = 40$$

$$40 - 3 = 37$$

Hay 37 caballos en el campo

Si se llevaron 6 caballos más, eso quiere decir que ahora hay un total de 43 caballos.

$$37 + 6 = 43$$

Guía de estrategias en matemáticas Grado 2

Estrategias para suma y resta



Escuelas del Condado de Cobb

Matemáticas



Estrategias

En segundo se continúa trabajando con las estrategias de primer grado

$$8 + 6 =$$

$$8 + 2 + 4$$

$$10 + 4 = 14$$

Este ejemplo muestra cómo *completar decenas* ayuda a sumar más rápido.

En segundo, suman usando la estrategia de *los dobles*. Este ejemplo muestra dos formas de sumar 6 + 8.

$$6 + 8 =$$

$$6 + 6 + 2 =$$

$$6 + 6 = 12 \quad \circ$$

$$12 + 2 = 14$$

$$6 + 2 + 8 =$$

$$8 + 8 = 16$$

$$16 - 2 = 14$$

Este estudiante usó las propiedades de la suma para sumar rápidamente.

$$\begin{aligned} 5 + 9 &= \\ (5-1) + (9+1) &= \\ 4 + 10 &= 14 \end{aligned}$$

Esta estrategia puede ayudar a entender las matemáticas de la resta.

$$24 - 9$$

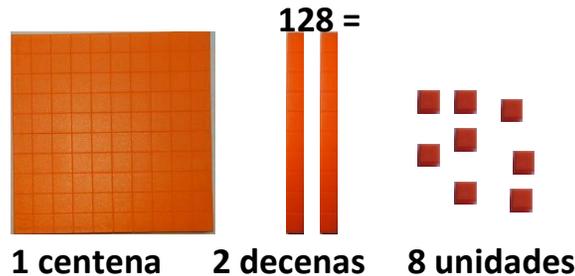
$$24 - (4 + 5)$$

$$24 - 4 = 20$$

$$20 - 5 = 15$$

Trabajar con decenas

El valor por posición es un enfoque importante para los de segundo. Necesitan entender que un número puede representar centenas, decenas y unidades. Hay que trabajar con base en decenas.

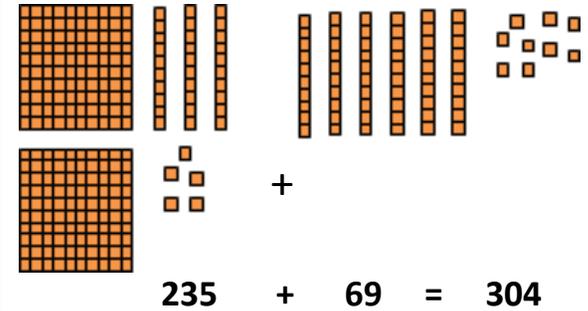


Tienen que entender el significado de los números.

3 centenas 4 decenas 8 unidades	348	348 unidades
34 decenas 8 unidades		300 + 40 + 8

En segundo van a sumar y restar mentalmente números de hasta 20. Van a saber las reglas de la suma para el final del año.

En segundo comienzan a usar la base diez para representar problemas. Después ya lo hacen con números



Una meta en segundo es hacer sumas mentales usando las estrategias. Una estrategia es *hacer un número más amigable*

$$26 + 37 =$$

$$26 + 37 + 3$$

$$26 + 40 = 66$$

$$66 - 3 = 63$$

$$26 + 37 =$$

$$(26 - 3) + (37 + 3)$$

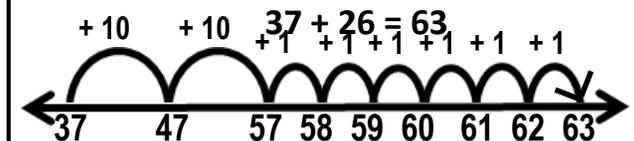
$$23 + 40 = 63$$

$$64 + 19 = 83$$

Otra estrategia para facilitar implica la suma es hacer *sumas parciales*.

$$\begin{array}{r} 64 \\ + 19 \\ \hline 13 \\ \hline 70 \\ \hline 83 \end{array}$$

En segundo también pueden usar la línea de números para demostrar los problemas de suma.





2^{do} Grado Unidad 1

Ampliando el entendimiento de las decenas

Volumen 1 Publicación 1

Referencias

Enlaces útiles:

<http://www.gamequarium.com/moneymath.html>

<http://www.gamequarium.com/placevalue.html>

https://www.mathplayground.com/tb_addition/index.html

<http://xtramath.org/>

<http://www.coolmath4kids.com/>

Estimados Padres,

¡Bienvenidos al Nuevo año escolar! Estamos ansiosos por trabajar con usted y sus hijos mientras aprendemos nuevos conceptos matemáticos. En el salón de clases, los estudiantes trabajaran frecuentemente en tareas y actividades para descubrir y aplicar su razonamiento matemático. Se espera que los estudiantes puedan explicar o justificar sus contestaciones y escribir claramente y apropiadamente.

Conceptos que los estudiantes usaran y comprenderán

- Uso de modelos, diagramas, y oraciones de números representando números del 1 al 1,000.
- Escribir números en forma extendida y forma estándar usando palabras y numerales.
- Identificar el valor de un dígito de acuerdo a su lugar, cuando se le da un número del 1 al 1,000.
- Comparar dos números de 3 dígitos con símbolos apropiados (<, =, y >).
- Comprender la diferencia entre lugar y valor. Representar y resolver problemas que envuelvan suma y resta.
- Comprender y aplicar propiedades de operaciones y la relación entre suma y resta.
- Saber los diferentes significados de suma (combinar, juntar y añadir) y resta (quitar, remover, contar hacia atrás y comparar)
- Representar y resolver problemas que envuelvan suma y resta.
- Comprender como la suma y la resta afectan las cantidades y como están relacionadas la una con la otra.
- Invertir la operación para verificar que el problema fue resuelto correctamente.
- Resolver problemas escritos utilizando monedas de 10¢, 5¢ y 1¢.

Vocabulario

- **Forma ampliada:** Numero multi-digital es expresado de forma ampliada cuando es escrito como la suma de dígitos sencillos múltiplos de diez. Por ejemplo, $643 = 600 + 40 + 3$.
- **Bloques de diez:** Un manipulativo utilizado para construir números y ayudar con la suma y resta a nivel conceptual.
- **Cien:** Un número entero que podemos considerar como un grupo de diez decenas.
- **Mil:** Un número entero que podemos considerar como un grupo de diez centenas.
- **Valor del lugar:** El valor de un dígito basado en su lugar dentro de un número.
- **Mayor que (>):** Mas que- demuestra la relación entre números.
- **Menor que (<):** Menos que- demuestra la relación entre números.

- **Símbolos:** +, -, =, >, <
- **Total:** El resultado cuando todos los números son combinados.
- **Suma:** El total cuando todos los números son añadidos.
- **Diferencia:** El resultado cuando un número se le resta a otro.
- **Ecuación:** Expresión matemática donde una parte es igual a la otra parte. Ejemplo: $50 + 26 = 70 + 6$.
- **Fluidamente es correctamente y eficientemente.**

Traten <http://www.amathsdictionaryforkids.com/> para más ejemplos.

Símbolos

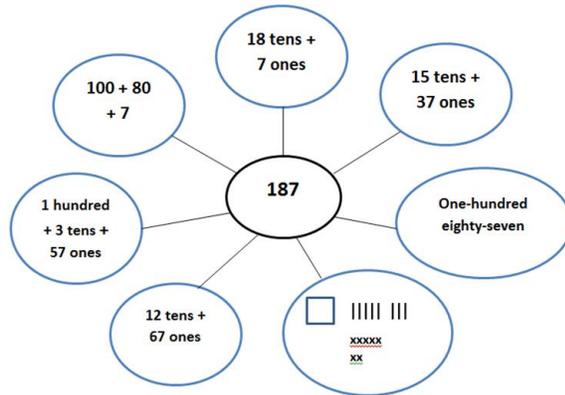
- + Suma
- Resta
- > Mayor que
- < Menor que

Ejemplo 1

Pídale a los estudiantes que construyan números de dos y tres dígitos utilizando papel con bloques de diez. Haga que escriban los números en forma estándar y en forma ampliada, y que les hablen del tamaño de los dígitos.

Ejemplo 2

Crear "Grupos de números" en libretas para que los estudiantes puedan practicar la fluencia y flexibilidad de números.



Ejemplo 3

Pregúntele a los estudiantes si ¿14 decenas y 8 unidades tienen el mismo valor que 1 centena, 3 decenas y 18 unidades? Que expliquen su razonamiento.

Ejemplo 4

Haga que los estudiantes representen cantidades de dinero menos que un dólar utilizando monedas de 10¢, 5¢, 1¢. Trate de usar escenarios de la vida real.

Actividades en el hogar

- Motive a su hijo a que cuente de 2 en 2, de 5 en 5 y de 10 en 10.
- Ponga cartas enumeradas del 0-9 boca abajo en la mesa. Haga que su hijo escoja 3 de las cartas y haga el número más alto que pueda. Luego, que haga el número más bajo que pueda.
- Haga que su hijo estudie cómo los números se relacionan al 5 y al 10 para que puedan aplicar relaciones conociendo $5 + 4$ o $8 + 3$. Se podrá imaginar $5 + 4$ en grupos de diez para poder ver mentalmente que la contestación es 9. Acordándose de $8 + 7$, podrían pensar que el 8 es 2 menos que 10, toma 2 del 7 para hacer $10 + 5 = 15$.



Unidad 2 Grado 2

Adquirir fluidez con la suma y la resta

Volumen 1 Edición 2

Referencias

Enlaces útiles:

www.gregtangmath.com

www.gamequarium.com/pla-cevalue.html

<https://www.mathplayground.com/thinkingblocks.html>

www.xtramath.org/

www.coolmath4kids.com/

Estimados padres,

Esperamos que este año escolar haya comenzado bien y que ustedes ya estén apreciando en sus hijos conocimientos más profundos en el área de matemáticas. En esta unidad su hijo va a explorar la suma y la resta de dos dígitos y vamos a practicar diferentes estrategias basadas en el valor por posición y en la comprensión. Por favor tomen en cuenta que algunas de estas estrategias pueden parecerles diferentes a la forma en la que ustedes aprendieron, pero el propósito es construir unas bases fuertes en el entendimiento del valor por posición para que después los estudiantes entiendan cómo funciona en método tradicional de la suma y la resta.

Conceptos que los estudiantes van a usar y a entender

- Representar y resolver problemas que requieran sumas y restas.
- Entender y aplicar las propiedades de las operaciones y las relaciones entre la suma y la resta.
- Entender cómo la suma y la resta afectan las cantidades y cómo se relacionan.
- Saber los diferentes significados de la suma (combinar, juntar, contar) y de la resta (quitar, eliminar, comparar)
- Usar la operación inversa para revisar que hayan resuelto el problema de manera correcta.
- Usar estrategias como como dobles, dobles más uno, menos uno, completar a diez, para que les ayuden con la fluidez al hacer las operaciones. *Fluidez: correcto y eficientemente.*

Vocabulario

- **forma expandida:** un número de varios dígitos expresado en su forma expandida es cuando se escribe como la suma de varios múltiplos de diez. Por ejemplo: $643 = 600 + 40 + 3$.
- **blocs de base diez:** un cálculo usado para construir número y para ayudar a la suma y la resta a nivel de concepto.
- **valor por posición:** El valor de un dígito basado en el lugar dentro de un número.
- **juntar:** agregar (sumar)
- **separar:** eliminar (restar)
- **total:** El número final una vez que se combinan conjuntos.
- **suma:** El resultado de una suma.
- **Operaciones inversas:** la operación inversa de la suma es la resta y la operación inversa a la resta es la suma.
- **diferencia:** El resultado de una resta.
- **ecuación:** Una expresión matemática donde una parte es igual a otra parte. Ejemplo: $50 + 26 = 70 + 6$.

Para más ejemplos, vaya a: <http://www.amathsdictionaryforkids.com/>

Símbolos

+ suma

- resta

= igual

Ejemplo 1

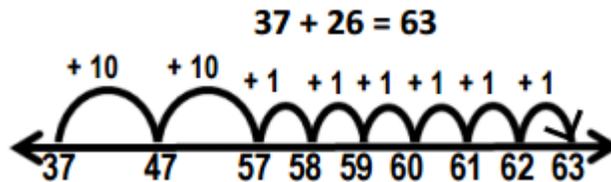
Los estudiantes van a usar sus conocimientos del valor por posición y de la forma expandida para sumar y restar con fluidez hasta 100. Éste es un ejemplo de una forma en la que los estudiantes pueden sumar números de dos dígitos.

$$\begin{aligned} & 47 + 29 \\ & (40 + 7) + (20 + 9) \\ & (40 + 20) + (7 + 9) \\ & 60 + 16 \\ & 60 + 10 + 6 = 76 \end{aligned}$$

Los estudiantes de 2^{do} grado no necesitan usar los paréntesis ni escribir tan detalladamente. Necesitan saber que pueden agrupar las decenas y las unidades y que el orden no importa. Recuerden que los números solos son abstractos y que si les dan un contexto a sus hijos les puede resultar más fácil. En lugar de usar solo 47 y 29 pueden usar 47 peras y 29 peras.

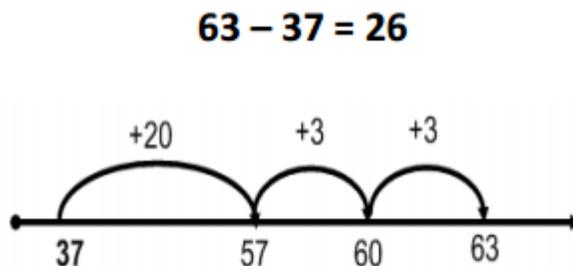
Ejemplo 2

Una línea de números abierta le permite a su hijo sumar o restar en grupos y le ayuda a resolver el problema de forma visual. Se anima a los estudiantes a que usen esta estrategia de la forma en que más sentido les haga - los números se pueden separar de diferentes formas. Este es solo un ejemplo de cómo se puede usar una línea para practicar la suma.



Ejemplo 3

Su hijo también puede usar la línea de números para encontrar la diferencia entre dos números. En este ejemplo entre 63 y 37.



Ejemplo 4

Su hijo puede comenzar a trabajar con problemas de dos pasos usando número sencillos. Anímelo a que lea, piense y visualice una oración a la vez.

José tenía 24 boletos después de jugar ski ball. Usó 7 boletos para comprar una pelota y unos para comprar un borrador. Ahora José tiene 9 boletos. ¿Cuántos boletos le costó el borrador?

Actividades en casa

- Ponga 100 de algo en un frasco (macarrones, botones, etc.).
 - Haga que su hijo escriba un problema en que el resultado sea “58”. Deje que su hijo saque un puñado (o más) de lo que tiene en el frasco y que los cuente. Póngalo a que haga la resta para que le diga cuántos quedan en el frasco.
 - Pídale que escriba otro problema en que el resultado sea “68”.
 - Consulte la página web mencionada en la página 1.
-



Unidad 3 - Grado 2

Comprender medidas, longitud y tiempo

Volumen 1 Edición 3

Referencias

Enlaces útiles:

www.gamequarium.com/estimation.html

www.gamequarium.com/timemath.html

www.gamequarium.com/measurement.html

<https://www.abcya.com/games/measuring>

Estimados padres,

En esta unidad su hijo va a pasar de medir longitudes con unidades informales a medir con las unidades estándar: pulgadas, pies, centímetros y metros. La medida de longitud calcula cuántas unidades se necesitan para completar la longitud del objeto o la distancia que se quiere medir. Es muy importante que ellos entiendan lo que es una unidad de longitud y cómo se usa para medir. Necesitan practicar mucho midiendo cosas con las herramientas adecuadas para que se familiaricen con las unidades estándar y aprendan a calcular longitudes también.

Conceptos que su hijo va a usar y a entender

- Conocer las unidades de medida estándar para medir longitud: pulgada, pie y yarda
- Reconocer la necesidad de las unidades de medida estándar
- Usar reglas y otras herramientas para entender que medir longitudes es un proceso de sumar las unidades.
- Conocer las medidas de longitud métricas: centímetro y metro.
- Comparar la relación de una unidad de medida con otra, dentro del mismo sistema.
- Medir para comprobar si una estimación estuvo cercana.
- Determinar la herramienta apropiada para medir longitud; regla con pulgadas, medida de yardas, regla con centímetros o cinta métrica.
- Entender la importancia y el uso de hacer estimaciones razonables.
- Conectar números enteros en reglas, medidas de metro o yardas y cintas de medir con una línea de números que comienza desde 0.
- Usar las herramientas de medir para hacer sumas y restas de números usando números de 0 a 100.
- Representar la longitud de varios objetos en una gráfica lineal.
- Poder leer el reloj.
- Entender la relación entre horas y días.

Vocabulario

- **pulgada:** Medida de longitud tradicional; 12 pulgadas = 1 pie
- **pie:** Medida de longitud tradicional; 1 pie = 12 pulgadas
- **yarda:** Medida tradicional de longitud igual a 3 pies
- **centímetro:** Unidad de longitud métrica 1/100 de metro
- **metro:** Unidad estándar de longitud del sistema métrico
- **estimado:** Hacer un cálculo estimado, basándose en redondear unidades
- **minuto:** Unidad de tiempo igual a 60 segundos
- **hora:** Unidad de tiempo igual a 60 minutos

Para más ejemplos visite <http://www.amathsdictionaryforkids.com/>

Ejemplo 1

El estándar MGSE2.MD.9 requiere que los estudiantes representen la longitud de varios objetos haciendo una gráfica de línea. Los estudiantes deben redondear las longitudes a la unidad más cercana.

Mide en pulgadas objetos en tu escritorio, muestra la información obtenida en una gráfica de línea. ¿Cuántos objetos miden 2 pulgadas? ¿Cuántos 3? ¿Qué longitud fue la más popular? ¿Cómo lo sabes?



Ejemplo 2

En clase de educación física, Kate brincó 14 pulgadas y Mary brincó 23. ¿Qué tanto más brincó Mary que Kate? Escribe la ecuación y resuelve el problema.

Estudiante 1. Mi ecuación es $14 + \underline{\quad} = 23$ y estoy tratando de encontrar la diferencia entre Kate y Mary. Primero acomodé bloques hasta el 14 y luego puse más bloques hasta llegar al 23. Necesité 9 bloques. Entonces Mary brincó 9 pulgadas más que Kate.

Estudiante 2. Mi ecuación es $23 - 14 = \underline{\quad}$. Hice una línea de números. Comencé en 23 y me regresé hasta el 14 y conté cuánto me había movido. Mary brincó 9 pulgadas más que Kate.

Student 1

My equation is $14 + \underline{\quad} = 23$ since I am trying to find out the difference between Kate and Mary's jumps. I used place value blocks and counted out 14. Then I added blocks until I got to 23. I needed to add 9 blocks. Mary jumped 9 more inches than Kate.



Student 2

My equation is $23 - 14 = \underline{\quad}$. I drew a number line. I started at 23. I moved back to 14 and counted how far I moved. I moved back 9 spots. Mary jumped 9 more inches than Kate.



Ejemplo 3

Observa tu regla y ve qué tan larga es una pulgada. Calcula cuántas pulgadas mide este papel.

Actividades en casa

- Mida artículos de la casa. Haga que su hijo calcule un estimado y luego mídalos para ver qué tan cerca quedó. Use el sistema tradicional y el métrico también. Hable de las herramientas para medir y cuándo se mide en pulgadas, pies o yardas o cuándo usar centímetros o metros.
- Haga que su hijo le diga qué hora es. Comience discutiendo cuánto toma hacer algunas cosas como cepillarse los dientes, arreglarse en la mañana o cuánto dura la práctica de deportes.



Unidad 4 - Grado 2

Entender y aplicar la base diez

Volumen 1 Edición 4

Referencias

Enlaces útiles:

Math Magician (Fact Practice)

https://www.math-play.com/math-magician-addition-game/math-magician-addition_html5.html

https://www.math-play.com/math-magician-subtraction-game/math-magician-subtraction_html5.html

ABCYa (Counting Money)

http://www.abcya.com/counting_money.htm

Learning Box (Place Value)

<http://www.learningbox.com/Base10/BaseTen.html>

Johnnie's Math Page

(Operations Practice)

<http://jmathpage.com/topics/jmp2ndgradeoperations.html>

Johnnie's Math Page (Number

Practice)

<http://jmathpage.com/topics/jmp2ndgradenumbersense.html>

Estimados padres,

En esta unidad su hijo va a explorar la suma y la resta de dos y tres dígitos y va a practicar estrategias diferentes basadas en la comprensión de valor por posición. Recuerde que estas estrategias pueden ser diferentes a la forma en la que usted hace la suma y la resta; el propósito de estas estrategias es darles bases de valor por posición para que los estudiantes entiendan cómo funcionan los métodos tradicionales de suma y resta y puedan usar la estrategia que más les acomode. Los estudiantes también van a trabajar con dinero y usar el valor por posición para resolver problemas que involucren dinero.

Conceptos que su hijo va a usar y a entender

- Continuar representando y resolviendo problemas de suma y resta.
- Sumar hasta 4 números de dos dígitos.
- Entender y aplicar las propiedades de las operaciones y la relación entre la suma y la resta (operaciones inversas).
- Hacer sumas y restas mentales de 10 o 100 a un número de tres dígitos.
- Conocer los múltiples significados de la suma (combinar, juntar o contar) y de la resta (quitar, remover, contar para atrás o comparar)
- Reconocer y usar el valor por posición para manipular números.
- Contar con monedas de uno, cinco, diez centavos y billetes de dólar.
- Resolver problemas usando estrategias mentales.

Vocabulario

- **forma expandida:** un número de varios dígitos está expresado en forma expandida cuando se escribe como la suma de números de un dígito o en múltiples de 10. Por ejemplo, $643 = 600 + 40 + 3$.
- **bloques de base 10:** Una forma manual de construir números para ayudar con los conceptos de suma y resta.
- **valor por posición:** El valor de un dígito basándose en el lugar de ese número.
- **símbolos:** +, -, =
- **juntar:** reunir (sumar)
- **separar:** quitar partes (restar)
- **total:** El número una vez que se combinan los conjuntos.
- **suma:** El total de dos números que se juntan.
- **operaciones inversas:** la operación inversa de la suma es la resta; la operación inversa de la resta es la suma.
- **diferencia:** El resultado cuando un número se resta de otro.
- **ecuación:** Una expresión matemática donde un lado es igual a otro. Por ejemplo: $50 + 26 = 70 + 6$. *Fluidez es eficiente y correctamente.*

Símbolos

+ suma o adición

- resta o sustracción

= igual

Ejemplo 1

Los estudiantes van a usar el valor por posición y la forma expandida de la unidad 1 para hacer restas de hasta 100 con fluidez, usando las estrategias basadas en valor por posición. Un ejemplo para sumar números de dos o tres dígitos es:

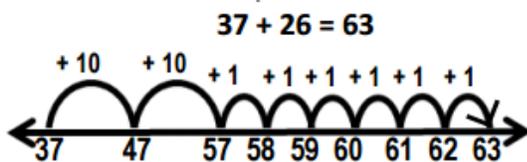
$$\begin{array}{r} 248 + 345 = \\ 500 + 80 + 13 \\ 500 + 80 = 580 \\ 580 + 13 = 593 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 248 \\ +345 \\ \hline 500 \\ 80 \\ + 13 \\ \hline 593 \end{array}$$

Los estudiantes de 2^{do} grado necesitan entender que pueden agrupar centenas, decenas y unidades y que el orden no importa. Es común usar los bloques de base diez para resolver estos problemas.

Recuerde que los números solos son abstractos y un contexto puede ayudar a conceptualizar los números más fácilmente. En lugar de decir 248 y 345, diga 248 lápices y 345 bolígrafos.

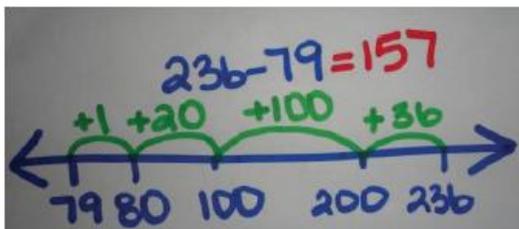
Ejemplo 2

Una línea de números les permite a los estudiantes sumar o restar en grupos y les da un método visual de seguir los pasos de la operación. Se enseña esta estrategia de forma que haga sentido – los números se pueden separar de formas diferentes. Un ejemplo es cómo usar una línea de números para hacer una suma. Los estudiantes se vuelven más eficientes y sus conocimientos más sólidos.



Ejemplo 3

También pueden usar una línea de números para calcular la diferencia entre 236 y 79.



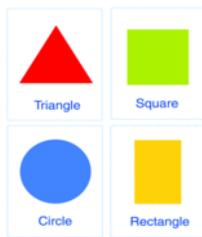
Ejemplo 4

Comienzan a resolver problemas de dos pasos usando números simples. Promueve la lectura, el análisis y se visualiza un paso a la vez:

José tenía 24 boletos. Usó 7 boletos para comprar una pelota y algo más para comprar un borrador. Ahora José tiene 9 boletos. ¿Cuántos boletos le costó el borrador?

Actividades en casa

- Deje que su hijo cuente el cambio que traiga en su bolsa o en su cartera.
- Pónganse a contar de 5 en 5, de 10 en 10 o de 100 en 100. No siempre comenzando desde 0. Por ejemplo, cuenten de 5 en 5 desde 35 al 50 o de 10 en 10 desde el 78 al 128.
- Practiquen sumas mentales de hasta 4 números de dos dígitos. Por ejemplo, sumen $20 + 30 + 10$. Después usen números de dos dígitos más difíciles como $27 + 15 + 10 + 12$.
- Revise las páginas de internet de la página 1.



Unidad 5 – Grado 2

Entender figuras planas y sólidas

Volumen 1 Edición 5

Referencias:
Enlaces útiles:

Jardín de juegos de matemáticas

http://www.mathplayground.com/index_geometry.html

(Actividades de razonamiento especial y de geometría)

Práctica de geometría

<https://mrnussbaum.com/math/geometry-and-shapes>

Página de matemáticas de Johnnie (Práctica de geometría)

<http://www.jmathpage.com/wpjimp/start-geometry/>

Estimados padres,

La clase de matemáticas necesita que los estudiantes participen activamente para que entiendan el concepto de las habilidades. En clase los estudiantes van a trabajar frecuentemente con tareas y actividades para descubrir y aplicar el pensamiento matemático. Se espera que los estudiantes expliquen y justifiquen sus respuestas y que escriban apropiada y correctamente.

Conceptos que su hijo va a usar y a entender

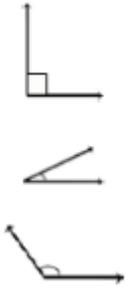
- Desarrollar el entendimiento de las figuras geométricas básicas
- Identificar y describir las figuras planas y sólidas basándose en las propiedades geométricas
- Expandir la habilidad de ver la geometría en el mundo real
- Partir las figuras en partes iguales por medio de cortar, rebanar o dividir
- Representar mitades, tercios y cuartos usando rectángulos y círculos para crear modelos de fracciones
- Comparar fracciones creadas partiendo rectángulos o círculos en partes iguales
- Entender qué es usar un modelo y cómo se puede usar para sumar repetidas

Vocabulario

- **ángulo:** la cantidad de abertura entre dos rayas que tienen un punto en común (el vértice)
- **atributo:** las características de una figura o un objeto
- **columna:** cuando números, objetos o figuras están acomodadas una encima de la otra (en una línea vertical)
- **cubo:** una figura sólida que tiene seis caras cuadradas, seis bordes y seis vértices
- **borde:** el segmento de una línea que une dos esquinas
- **cara:** las superficies de una figura sólida
- **fracción:** un número que tiene un numerador y un denominador
- **polígono irregular:** una figura de dos dimensiones que no tiene lados ni ángulos iguales
- **partir:** separar o dividir
- **polígono:** una figura de dos dimensiones
- **cuadrilátero:** un polígono con cuatro lados
- **polígono regular:** una figura de dos dimensiones que tiene todos los lados y ángulos iguales
- **fila:** cuando números, objetos o figuras están acomodadas una al lado de la otra (en una línea horizontal)
- **vértice:** el punto donde se unen dos o más líneas; la esquina de una figura

Símbolos

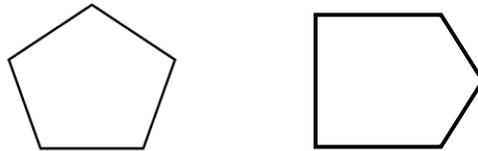
Ángulos



Ejemplo 1

El estándar G.1 requiere que los estudiantes identifiquen, describan y dibujen triángulos, cuadriláteros, pentágonos y hexágonos, además de polígonos regulares e irregulares.

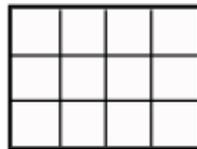
Dibujar una figura cerrada que tenga 5 lados. ¿Cómo se llama esta figura?



Ejemplo 2

El estándar G.2 requiere que los estudiantes partan un rectángulo en cuadrados y determinen el número de cuadros dentro de la figura.

Partir el rectángulo en 3 filas y 4 columnas. ¿Cuántos cuadros pequeños hiciste?

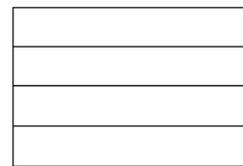
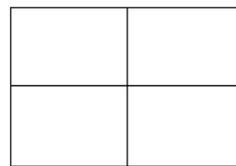
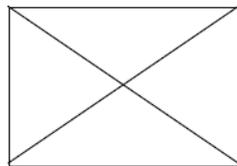


El rectángulo se partió en 12 cuadrados.

Ejemplo 3

El estándar G.3 requiere que los estudiantes partan círculos y rectángulos en 2, 3 o 4 partes iguales. Este estándar es la base para las fracciones que se exploran en tercer grado.

Dividir de diferentes formas cada rectángulo en cuatro partes iguales.



Ejemplo 4

Los estudiantes deben investigar el significado de partes iguales. Cuando un círculo se dobla o se corta en tres partes iguales, cada parte es un tercio del entero.



$\frac{3}{3}$

Actividades en casa

- Hágale pruebas a su hijo sobre las figuras. Por ejemplo, Soy un cuadrilátero, tengo cuatro lados iguales y tengo cuatro ángulos rectos. ¿Qué figura soy? (cuadrado)
- Busque figuras de dos dimensiones en su casa y en el mercado. ¿Qué atributos tienen las figuras? Investigue el número de lados, ángulos y vértices en las figuras.
- Busque figuras de tres dimensiones alrededor de su casa y en el mercado. ¿Cuáles son los atributos de las figuras? Investigue el número de caras, bordes y vértices de las figuras.
- Déle a su hijo unas figuras recortadas (círculos, triángulos, rectángulos, cuadrados, etc.). Deje que su hijo las doble y que las parta en partes iguales.
- Haga que su hijo dibuje figuras irregulares y regulares, que identifique el número de lados, ángulos y vértices en cada figura. Pídale que justifique el significado de cada figura (ejemplo: un rombo tiene cuatro lados del mismo tamaño).



Unidad 6 Grado 2

Desarrollando la multiplicación

Volumen 1 Edición 6

Referencias

Enlaces útiles:

Bajo del mar
http://www.learnalberta.ca/content/me3us/flash/lessonLauncher.html?lesson=lessons/08/m3_08_00_x.s wf
(matrices)

Harcourt School
http://www.harcourtschool.com/activity/space_arrays/
(Matrices en el espacio)

Matemáticas Nook
<http://www.mathnook.com/math/skill/evenoddmbergames.php>
(Juegos con números nones y pares)

Números Ninja
http://www.abcya.com/number_ninja_odd_even.htm
(Juegos con números nones y pares)

Estimados padres,

La clase de matemáticas necesita que los estudiantes participen activamente para que entiendan el concepto de las habilidades. En clase los estudiantes van a trabajar frecuentemente con tareas y actividades para descubrir y aplicar el pensamiento matemático. Se espera que los estudiantes expliquen y justifiquen sus respuestas y que escriban apropiada y correctamente.

Conceptos que su hijo va a usar y a entender

- Entender y modelar la multiplicación como una suma repetida y en una matriz rectangular.
- Determinar si un número es par o non (hasta el veinte).

Vocabulario

- **matriz:** objetos arreglados en filas y columnas
- **columna:** cuando los números, objetos o figuras están acomodadas una sobre la otra (en una línea vertical)
- **par:** un número que se puede dividir exactamente entre 2
- **non:** un número que no se puede dividir exactamente entre 2
- **partir:** separar o dividir
- **producto:** la respuesta de un problema de multiplicación
- **fila:** cuando números, objetos o figuras están acomodadas una al lado de la otra (en una línea horizontal)
- **suma:** la respuesta a un problema de adición

Para más ejemplos, vaya a www.amathsdictionaryforkids.com

Símbolos

+ Adición

Ejemplo 1

El estándar OA.3 pide que los estudiantes apliquen su trabajo en las reglas de la adición doble para entender el concepto de números pares y nones. ¿El 8 es un número par? Demuestra la respuesta. Respuestas posibles:

Estudiante 1: Tomé 8 fichas. Emparejé las fichas en grupos de 2. Como no tengo ninguna ficha sola, yo sé que 8 es un número par.

Estudiante 2: Tomé 8 fichas. Las puse en dos grupos iguales. Hay 4 fichas en cada grupo, 8 es un número par.

Estudiante 3: Dibujé 8 cuadrados, acomodados de dos en dos. Al final no tuve ninguno solo. 8 es un número par.

Estudiante 4: Dibujé 8 círculos, los emparejé de dos en dos. Como todos tienen una pareja,

entonces 8 es un par.

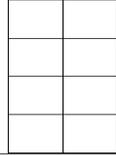
Estudiante 5: Yo sé que $4 + 4 = 8$. Entonces 8 es un número par.

Student 1

I grabbed 8 counters. I paired counters up into groups of 2. Since I didn't have any counters left over, I know that 8 is an even number.

Student 3

I drew 8 boxes in a rectangle that had two columns. Since every box on the left matches a box on the right, I know 8 is even.

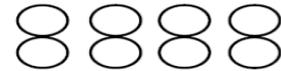


Student 2

I grabbed 8 counters. I put them into 2 equal groups. There were 4 counters in each group, so 8 is an even number.

Student 4

I drew 8 circles. I matched one on the left with one on the right. Since they all match up, I know that 8 is an even number.



Student 5

I know that 4 plus 4 equals 8. So 8 is an even number.

Ejemplo 2

El estándar OA.4 pide que los estudiantes apliquen su conocimiento de la suma para expresar en número total de objetos en una matriz usando sumandos repetidos.

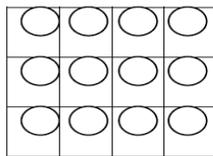
Encuentra el número total de fichas a continuación.

Estudiante 1: Veo 3 fichas en cada columna y hay 4 columnas. Sumo $3+3+3+3 = 12$

Estudiante 2: Veo 4 fichas en cada fila y hay 3 filas. Sumo $4+4+4 = 12$

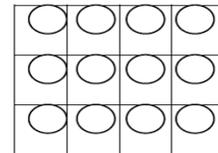
Student 1

I see 3 counters in each column and there are 4 columns. So I added: $3 + 3 + 3 + 3$. That equals 12.



Student 2

I see 4 counters in each row and there are 3 rows. So I added $4 + 4 + 4$. That equals 12.



Actividades en casa

- Observe un conjunto de objetos. ¿Son pares o nones? ¿Por qué? (vea el ejemplo 1 y use diferentes formas para demostrar el concepto de par y non)
- Cuente un número par de objetos. Organícelos en una matriz (vea el ejemplo 2). Por ejemplo, si tengo 12 centavos, como puedo organizar los centavos, ¿cómo puedo organizar los centavos para tener un número igual de centavos en cada fila? Su hijo puede organizar los centavos en 1 grupo de 12, 2 grupos de 6, 3 grupos de 4, etc.
- Discuta formas en que los nones y los pares se usan en el mundo. Por ejemplo, si están jugando Damas, se necesitan dos jugadores. Si hay tres jugadores, dos deben jugar en el mismo equipo.
- ¡Vea matrices! Observe cómo las hileras de asientos en un cine crean una matriz. Fíjese en el arreglo de los huevos en un cartón en la tienda, etc.