

**MATEMÁTICA DE SEGUNDO GRADO**  
**ESTÁNDARES DE LA UNIDAD 4**

Estimados Padres,

Queremos asegurarnos de que comprendan la matemática que su hijo/a estará aprendiendo este año. A continuación encontrarán los estándares que estaremos aprendiendo en la Unidad Cuatro. Cada estándar está en negrita y subrayado y a continuación figura una explicación con ejemplos de los alumnos. Su hijo/a no está aprendiendo matemática como aprendimos nosotros cuando estábamos en la escuela, por lo tanto esperamos que esto le sirva de apoyo cuando ayude a su hijo/a en casa. Hable con su maestra si tiene alguna pregunta 😊

**MGSE2.NBT.6 Sumar hasta cuatro números de dos dígitos usando estrategias basadas en valor posicional y las propiedades de las operaciones.**

Este estándar requiere que los alumnos sumen una serie de números de dos dígitos (hasta cuatro números) aplicando estrategias de valor posicional y propiedades de las operaciones.

Ejemplo:  $43 + 34 + 57 + 24 = \underline{\quad}$

**Alumno 1: *Propiedad asociativa***

Vi 43 y 57 y los sumé primero, ya que sé que 3 más 7 es igual a 10. Cuando los sumé 100 fue mi respuesta. Luego sumé 34 y tuve 134. Después sumé 24 y llegué a 158.

**Alumno 2: *Estrategias de valor posicional***

Separé todos los números en decenas y unidades. Primero sumé las decenas.  $40 + 30 + 50 + 20 = 140$ . Luego sumé las unidades.  $3 + 4 + 7 + 4 = 18$ . Luego combiné las decenas y las unidades y mi respuesta fue 158.

**Alumno 3: *Estrategias de valor posicional y propiedad asociativa***

Separé todos los números en decenas y unidades. Primero sumé las decenas:  $40 + 30 + 50 + 20$ . Cambié el orden de los números para que sumarlos sea más fácil. Sé que 30 más 20 es igual a 50 y 50 más es igual a 100. Luego sumé 40 y obtuve 140. Después sumé las unidades:  $3 + 4 + 7 + 4$ . Cambié el orden de los números para que sumarlos sea más fácil. Sé que 3 más 7 es igual a 10 y 4 más 4 es igual a 8. 10 más 8 es igual a 18. Luego combiné mis decenas y unidades. 140 más 18 es igual a 158.

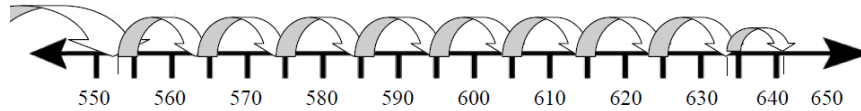
**MGSE2.NBT.7 Sumar y restar hasta 1000, usando modelos concretos o dibujos y estrategias basadas en valor posicional, las propiedades de las operaciones, y/o la relación entre la suma y la resta; relacionar la estrategia con un método escrito.**

Este estándar amplía el trabajo de 2.NBT.5 aumentando el tamaño de los números (dos números de 3 dígitos). Los alumnos deben tener experimentar ampliamente con el uso de materiales concretos (bloques de valor posicional) y representaciones gráficas para apoyar su trabajo.

Este estándar también hace referencia a componer y descomponer una decena. Este trabajo debería incluir estrategias como formar una decena, formar una centena, separar una decena, o crear un problema más fácil. Mientras que el algoritmo estándar se podría usar aquí, las experiencias de los alumnos deberían extenderse más allá de sólo trabajar con el algoritmo. Ejemplo:  $354 + 287 = \underline{\quad}$

**Alumno 1**

Empecé con 354 y salté 200. Llegué a 554. Luego hice 8 saltos de 10 y llegué a 634. Después salté 7 y llegué a 641

**Alumno 2**

Separé todos los números por posición usando una tabla de valor posicional.

Primero sumé las unidades.  $4 + 7 = 11$ .

Luego sumé las decenas.  $50 + 80 = 130$ .

Luego sumé las centenas.  $300 + 200 = 500$ .

Después combiné mis respuestas.  $500 + 130 = 630$ .  $630 + 11 = 641$

**Alumno 2**

Separé todos los números por posición usando una tabla de valor posicional.

- Primero sumé las unidades:  $4 + 7 = 11$ .
- Luego sumé las decenas:  $50 + 80 = 130$ .

- Luego sumé las centenas:  $300 + 200 = 500$ .
- Después combiné mis respuestas:  $500 + 130 = 630$ ;  $630 + 11 = 641$ .



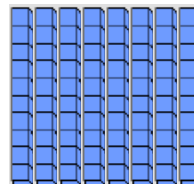
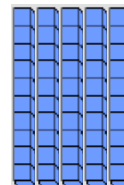
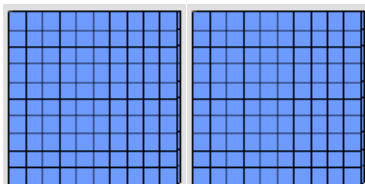
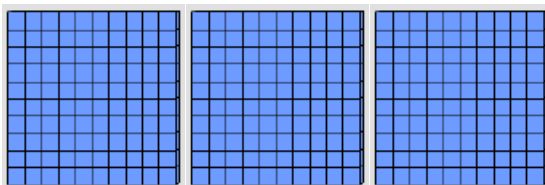
**Centenas**



**Decenas**

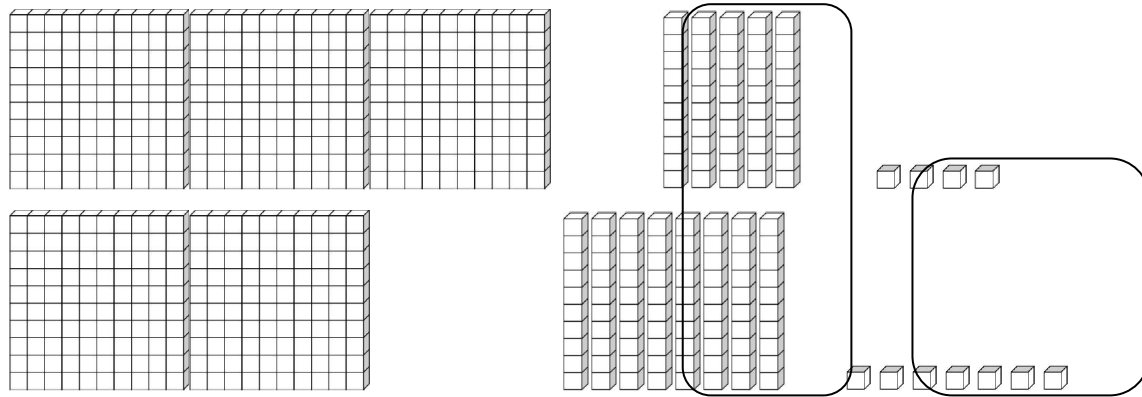


**Unidades**



### Alumno 3

Usé bloques de valor posicional. Hice una pila de 354. Luego sumé 287. Eso me dio 5 centenas, 13 decenas y 11 unidades. Noté que podía intercambiar algunas piezas. Tenía 11 unidades y cambié 10 unidades por una decena. Luego tenía 14 decenas, por lo tanto cambié 10 decenas por una centena. Terminé con 6 centenas, 4 decenas y 1 unidad.

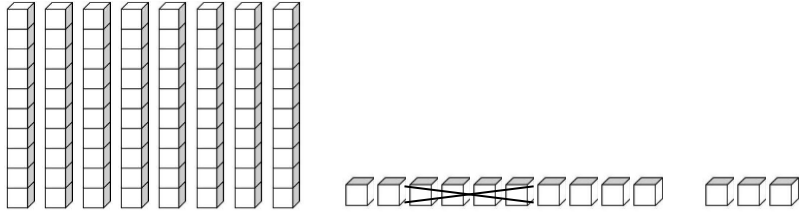
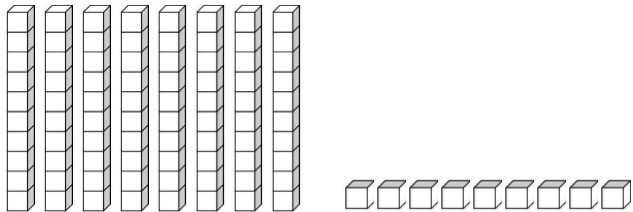


Ejemplo:  $213 - 124 = \underline{\quad}$

### Alumno 1

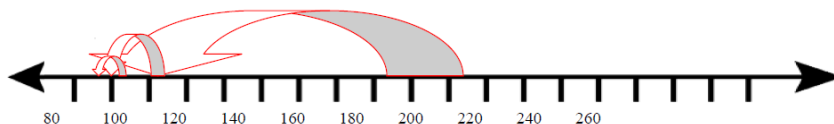
Usé bloques de valor posicional. Hice una pila de 213. Luego empecé a sacar bloques. Primero saqué una centena, lo que me dejó con 1 centena y trece. Necesito sacar 2 decenas pero sólo tenía 1 decena por lo tanto cambié mi última centena por 10 decenas. Luego saqué 2 decenas, lo que me dejó sin centenas, con 9 decenas y 3 unidades. Luego tuve que sacar 4 unidades pero sólo tengo 3 unidades. Intercambié una decena por 10 unidades. Luego saqué 4 unidades. Este me dejó sin centenas, con 8 decenas y 9 unidades. Mi respuesta es 89.

Paso 1 <b>213</b>	
Paso 2 <b>113</b>	
Paso 3 <b>93</b>	

<p>Paso 4</p> <p>89</p>	
<p>Respuesta final</p> <p>89</p>	

### Alumno 2

Empecé en 213 y retrocedí 100 y quedé en 113. Luego retrocedí 2 saltos de diez y quedé en 93. Luego retrocedí 4 y quedé en 89.



### Alumno 3

Observé que estaba restando 124 de 213. Cambió 213 a 224 sumando 11. Eso hizo que mi problema fuera  $224 - 124$ . Sé que la respuesta a ese problema es 100. Entonces tuve que restar los 11 que sumé.  $100 - 11 = 89$ . Mi respuesta es 89.

### **MGSE2.NBT.8 Mentalmente sumar 10 o 100 a un número determinado entre 100 y 900, y mentalmente restar 10 o 100 de un número determinado entre 100 y 900.**

Este estándar requiere que los alumnos sumen o resten mentalmente múltiplos de 10 o 100 a/de cualquier número entre 100 y 900. Los alumnos deben tener experimentar ampliamente trabajando con el concepto de que cuando se suman o restan múltiplos de 10 o 100 sólo se está cambiando el lugar de las decenas (múltiplo de diez) o el dígito en el lugar de las centenas (múltiplos de 100).

En este estándar, también se deben considerar problemas en los cuales los alumnos cruzan siglos.

Ejemplo:  $273 + 60 = 333$ .

### **MGSE2.NBT.9 Explicar por qué las estrategias de suma y resta funcionan, al usar valor posicional y las propiedades de las operaciones.**

Este estándar requiere que los alumnos expliquen por qué las estrategias de suma o resta funcionan usando objetos concretos, imágenes y palabras (verbales o escritas). La expectativa es que los alumnos apliquen sus conocimientos de valor posicional y las propiedades de las operaciones en su explicación. Los alumnos deben tener la oportunidad de resolver problemas y luego explicar por qué sus estrategias funcionan.

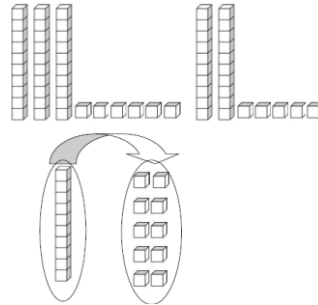
Ejemplo: Hay 36 pájaros en el parque. Llegan 25 pájaros más. ¿Cuántos pájaros hay? Resuelva el problema y muestre su trabajo.

**Alumno 1**

Separé 36 y 25 en decenas y unidades y luego los sumé.  $30 + 6 + 20 + 5$ . Puedo cambiar el orden de mis números, por lo tanto sumé  $30 + 20$  y obtuve 50. Luego sumé 6 y obtuve 56. Después sume 5 y obtuve 61. Esta estrategia funciona porque separé todos los números por su valor posicional.

**Alumno 2**

Usé bloques de valor posicional e hice una pila de 36. Luego sumé 25. Tenía 5 decenas y 11 unidades. Tuve que cambiar 10 unidades por una de diez. Después tenía 6 decenas y 1 unidad. Eso hace 61. Esta estrategia funciona porque sumé las decenas y luego sumé las unidades e intercambié si tenía más de 10 unidades.



Los alumnos también podrían tener experiencias examinando estrategias y explicando por qué funcionan. También incluir ejemplos incorrectos para que los alumnos examinen.

Ejemplo: Uno de sus compañeros de clase resolvió el problema  $56 - 34 = \underline{\quad}$  escribiendo — Sé que necesito sumar 2 al número 4 para obtener 6. También sé que necesito sumar 20 a 30 para que 20 llegue a 50. Por lo tanto, la respuesta es 22. ¿Es su estrategia correcta? Explique por qué es correcta o no.

Ejemplo: Uno de sus compañeros de clase resolvió el problema  $25 + 35$  sumando  $20 + 30 + 5 + 5$ . ¿Es su estrategia correcta? Explique por qué es correcta o no.

**MGSE2.MD.8 Resolver problemas relacionados con billetes de dólar, monedas de 25, 10, 5 y 1 centavos, usando los símbolos \$ y ¢ en forma adecuada.** *Ejemplo: Si tienes 2 monedas de 10 centavos y 3 de un centavo, ¿cuántos centavos tienes?*

Este estándar requiere que los alumnos resuelvan problemas que contengan dólares o centavos. Como los alumnos no han tenido introducción a los decimales, los problemas deben tener sólo dólares o sólo centavos.



Ejemplo: ¿Cuáles son las posibles combinaciones de monedas (de 1, 5, 10 y 25 centavos) que formen 37 centavos?

Ejemplo: ¿Cuáles son algunas combinaciones posibles de billetes de dólar (\$1, \$5 y \$10) que formen 12 dólares?

**MGSE2.MD.10 Dibujar un gráfico de imágenes y un gráfico de barras (con escala unitaria) para representar un conjunto de datos de hasta cuatro categorías. Resolver problemas simples para unir, separar y comparar usando la información representada en un gráfico de barras.**

**Este estándar continúa durante todo 2° grado.**

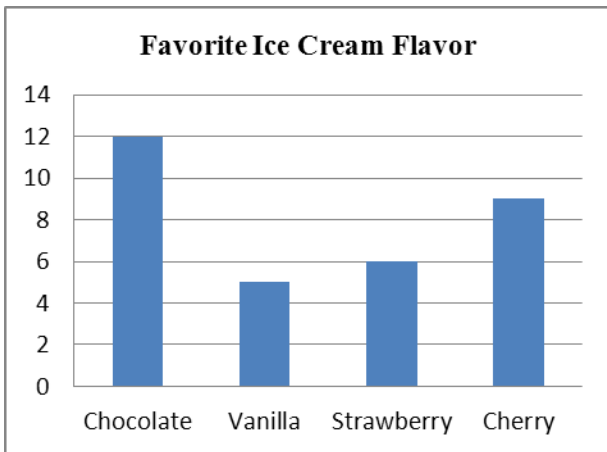
Este estándar requiere que los alumnos trabajen con datos categóricos organizando, representando e interpretando tales datos. Los alumnos deben experimentar planteando una pregunta con 4 respuestas posibles y luego trabajar con los datos que recopilan.

Ejemplo: Los alumnos plantean una pregunta y las 4 respuestas posibles: ¿Cuál es su sabor de helado favorito? ¿Chocolate, vainilla, fresa o cereza?


Los alumnos recopilan sus datos usando tablas de conteo u otra forma de llevar la cuenta. Los alumnos organizan sus datos totalizando cada categoría en un cuadro o tabla. Los gráficos de imágenes y de barras se introducen en 2° grado.

Sabor	Cantidad de personas
Chocolate	12
Vainilla	5
Fresa	6
Cereza	9

Los alumnos muestran sus datos usando un gráfico de imágenes o un gráfico de barras usando una escala unitaria.



Sabor de helado favorito	
Chocolate	
Vainilla	
Fresa	
Cereza	

 representa 1 alumno