



**Unidad K.3: Sumas y diferencias**  
**Matemáticas**  
**8 semanas de instrucción**

**ETAPA 1 – (Resultados esperados)**

**Resumen de la Unidad:**

En esta unidad, el estudiante descubrirá los conceptos de suma y resta, y podrá encontrar sumas y diferencias hasta el 5. El estudiante también podrá resolver situaciones matemáticas simples y representarlas con objetos, dibujos o numerales.  
Nota: Los indicadores a continuación se deben enseñar de manera explícita. Las destrezas y los conceptos asociados con los indicadores se deben reforzar a lo largo del año.

**Preguntas Esenciales (PE) y Comprensión Duradera (CD)**

**PE1** ¿Cuáles son algunas de las herramientas que podemos utilizar para resolver problemas?

**CD1** Algunos problemas se pueden resolver con suma y resta.

**PE2** ¿Por qué estudiamos matemáticas?

**CD2** Las matemáticas nos ayudan a entender y organizar el mundo que nos rodea.

**PE3** ¿Porque descomponemos los números?

**CD3** El descomponer números es una estrategia que usamos en matemáticas para ayudar a darle sentido a los números.

**Objetivos de Transferencia (T) y Adquisición (A)**

**T1.** Al finalizar la clase, el estudiante podrá utilizar su entendimiento de suma y resta para construir una base sólida para matemáticas más avanzadas.

*El estudiante adquiere destrezas para...*

**A1.** Resolver problemas de suma y resta hasta 10.

**A2.** Descomponer números menores o iguales a 10.

**A3.** Usar correctamente el signo de igualdad.

**Los Estándares de Puerto Rico (PRCS)**

**Estándar de Numeración y Operación**

**K.N.3.1** Representa el concepto de suma y resta de números cardinales hasta 10 para resolver problemas.

**K.N.3.2** Descompone los números cardinales menores o iguales a 10 y utiliza el algoritmo de la suma con dos sumandos.

**K.N.3.3** Aplica el cálculo mental para realizar sumas y restas con fluidez.



**Unidad K.3: Sumas y diferencias**  
**Matemáticas**  
**8 semanas de instrucción**

<b>Estándar de Álgebra</b>	
<b>K.A.5.1</b>	Identifica y utiliza el signo de igualdad (=) para llegar a conclusiones.
<b>Procesos y Competencias Fundamentales de Matemáticas (PM)</b>	
<b>PM1</b>	Comprende problemas a medida que desarrolla su capacidad para resolverlos con confianza.
<b>PM2</b>	Razona de manera concreta y semiconcreta, hasta alcanzar la abstracción cuantitativa.
<b>PM4</b>	Utiliza las matemáticas para resolver problemas cotidianos.



**Unidad K.3: Sumas y diferencias**  
**Matemáticas**  
**8 semanas de instrucción**

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de Objetivos de Aprendizaje	Enfoque de Contenido (El estudiante comprenderá...)	Vocabulario de Contenido	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
<p><b>PRCS:</b> K.N.3.2</p> <p><b>PM:</b> PM1</p> <p><b>PE/CD:</b> PE3/CD3</p> <p><b>T/A:</b> T1 A2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El concepto de descomposición.</li> <li>El algoritmo de la suma con dos sumandos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Separar</li> <li>Unir</li> <li>Descomponer</li> </ul>	<p><i>Para obtener descripciones completas, favor de ver la sección "Tareas de desempeño" al final de este mapa.</i></p> <p><b>Assessment Integrado K.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de terminar esta unidad, usted debe administrar el primer assessment integrado a los estudiantes (ver anejo "Assessment Integrado K.2").</li> </ul> <p><b>¿Cuántos caminos?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En esta tarea usted determinará si los estudiantes entienden o no el concepto de descomponer un número.</li> <li>Facilite a cada estudiante una hoja de papel de dibujo y algunos objetos manipulables (5 monedas, 7 conchas, etc.). Indíqueles que escriban el número de objetos en la parte de arriba de la página y que dibujen las distintas maneras en las que pueden descomponer el número de objetos. Los estudiantes pueden dibujar las combinaciones y usar los numerales.</li> </ul> <p><b>Rúbrica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente: El estudiante obtiene de 80-90% de las posibles combinaciones.</li> </ul>	<p><b>Entrevistas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un buen momento para ir alrededor del salón y entrevistar a los estudiantes de manera individual es cuando estos trabajen solos. Pregúnteles qué hacen durante cualquiera de las actividades de aprendizaje. Por ejemplo, "¿Por qué dividiste el 5 en 4 y 1? ¿Puedes hacer esto de otra manera?" Anote cualquier información que quiera recordar.</li> </ul>	<p><i>Para obtener descripciones completas, ver las secciones "Actividades de aprendizaje" y "Ejemplos para planes de la lección" al final de este mapa.</i></p> <p><b>Mariquita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicítele a los estudiantes que hagan combinaciones de hasta 5 utilizando una mariquita. Entregue a cada estudiante una plantilla de mariquita (ver anejo: "K.3 Actividad de aprendizaje – Mariquita"). (ver abajo)</li> </ul> <p><b>Fichas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregue a cada estudiante 5 (o menos) fichas y una hoja de registro. Solicítele al estudiante que separe las fichas en grupos y que encuentre todas las maneras diferentes en que puede mostrar sus 5 fichas. Indique a los estudiantes que registren sus conjuntos de números, ya sea dibujando las fichas, utilizando números en su hoja de registro o ambas estrategias.</li> </ul> <p><b>Haga un folleto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Haga un folleto de "hacer 5" (o 6, 7, 8, 9, 10, etc.) en el cual los estudiantes podrán ilustrar las diferentes</li> </ul>



**Unidad K.3: Sumas y diferencias**  
**Matemáticas**  
**8 semanas de instrucción**

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de Objetivos de Aprendizaje	Enfoque de Contenido <i>(El estudiante comprenderá...)</i>	Vocabulario de Contenido	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
			<ul style="list-style-type: none"><li>Necesita más trabajo: El estudiante obtiene menos del 80% de las posibles combinaciones.</li></ul>		combinaciones que pueden hacer utilizando números y dibujos (una por página). Completar los folletos debe tomar varios días.



**Unidad K.3: Sumas y diferencias**  
**Matemáticas**  
**8 semanas de instrucción**

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de Objetivos de Aprendizaje	Enfoque de Contenido (El estudiante comprenderá...)	Vocabulario de Contenido	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
<p><b>PRCS:</b> K.N.3.1 K.N.3.3 K.A.5.1</p> <p><b>PM:</b> PM1 PM2 PM4</p> <p><b>PE/CD:</b> PE1/CD1 PE2/CD2</p> <p><b>T/A:</b> T1 A1 A3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El concepto de suma y resta de números cardinales hasta 10.</li> <li>El significado de los símbolos de suma, resta e igualdad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adición</li> <li>Sustracción</li> <li>Igual</li> <li>Más</li> <li>Menos</li> <li>Ecuación</li> <li>Suma</li> <li>Diferencia</li> </ul>	<p><b>Liquidación de dulces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregue a cada estudiante una copia de la hoja de trabajo, "Liquidación de dulces" (ver anejo: "K.3 Tarea de desempeño - Liquidación de dulces"). Léala en voz alta y discúptala con la clase. Una vez que los estudiantes entiendan la tarea, permítales completarla. Asegúrese de que todos los estudiantes tengan fichas disponibles para ayudarlos a resolver el problema.</li> <li>Nota: Para los estudiantes que dominan hasta el 5 usted puede modificar la tarea con números hasta 10.</li> </ul> <p><b>Cuéntame un cuento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escriba la ecuación <math>4 + 1 = 5</math> en la pizarra. Diga a los estudiantes que hoy tendrán la oportunidad de narrar cuentos. Entrégueles crayones y papel para que dibujen una historia que comenzará con la ecuación en la pizarra. A medida que vayan completando sus dibujos, deben escribir la ecuación en ellos. El maestro debe ir alrededor del salón y pedir a cada estudiante que le narre su cuento.</li> </ul>	<p><b>Registro Diario</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nárrele a los estudiantes un cuento sencillo, por ejemplo, "Hay tres coquíes en un árbol. Otro coquí viene de visita. ¿Cuántos coquíes hay ahora?" Solicite a los estudiantes que hagan dibujos en sus diarios que muestren <math>3 + 1 = 4</math>.</li> </ul> <p><b>Observaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregue a las parejas de estudiantes grupos de fichas. Presente una situación de suma sencilla como: "María tiene 2 globos y su hermano le da uno más. Usa las fichas para mostrar cuantos globos tiene María ahora." Observe cómo los estudiantes resuelven el problema y preste atención a las palabras que utilizan al discutir la situación entre sí. Para los estudiantes más avanzados, use: "María tiene 2 globos. Su hermano le da algunos globos más. Ahora María tiene 5 globos. Usa las fichas para ver cuántos globos le dio a María su hermano."</li> <li>Nota: Si el estudiante domina hasta el 5, usted puede usar números hasta el 10.</li> </ul>	<p><b>Cuentos de matemáticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes practicarán la adición utilizando cuentos para mostrar la conexión entre la adición y su significado en el contexto. Se puede utilizar cualquier cuento tradicional puertorriqueño que tenga personajes que vienen y van. (ver abajo)</li> </ul> <p><b>Jugar Misión de adición</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Este juego de tarjetas está diseñado para practicar las destrezas de suma. Los estudiantes deben estar un poco familiarizados con la adición antes de jugar. (ver abajo)</li> </ul> <p><b>"Secreto"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Este juego está diseñado para practicar las destrezas de suma. Los estudiantes deben estar un poco familiarizados con la adición antes de jugar. (ver abajo)</li> </ul> <p><b>Igualdad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para ayudar a los estudiantes a entender el concepto de la igualdad, utilice una balanza y pesas. (ver abajo)</li> </ul> <p><b>Monos de resta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes resolverán problemas</li> </ul>



**Unidad K.3: Sumas y diferencias**  
**Matemáticas**  
**8 semanas de instrucción**

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de Objetivos de Aprendizaje	Enfoque de Contenido (El estudiante comprenderá...)	Vocabulario de Contenido	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota: Para los estudiantes que dominan hasta el 5, usted puede darles ecuaciones hasta el 10.</li> </ul> <p><u>Rúbrica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dominado: el estudiante puede contar una historia que muestre <math>4 + 1 = 5</math> correctamente.</li> <li>Necesita mejorar: el estudiante cuenta una historia de adición diferente o una historia de sustracción.</li> <li>Necesita instrucción adicional: el estudiante no sabe qué hacer con los números. La historia no contiene adición ni sustracción.</li> </ul> <p><i>Tren de bloques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El maestro creará un dado con los números +1, +2, +3, -1, -2 y 0 en sus caras. Los estudiantes juegan en parejas. Cada pareja construye un tren de diez bloques de largo. Según los jugadores toman turnos tirando el dado, deben seguir las instrucciones (por ejemplo, añadir un bloque o restar dos bloques del tren). El maestro observa la fluidez que muestran los estudiantes al trabajar con símbolos y operaciones.</li> </ul>		de resta que acompañan la canción "Monos y el caimán". (ver abajo)



**Unidad K.3: Sumas y diferencias**  
**Matemáticas**  
**8 semanas de instrucción**

ETAPA 1 – (Resultados esperados)			ETAPA 2 (Evidencia de avalúo)		ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)
Alineación de Objetivos de Aprendizaje	Enfoque de Contenido <i>(El estudiante comprenderá...)</i>	Vocabulario de Contenido	Tareas de desempeño	Otra evidencia	Actividades de aprendizaje sugeridas y Ejemplos para planes de la lección
			<ul style="list-style-type: none"><li>Nota: Para los estudiantes que dominan hasta el 5, usted puede utilizar números hasta el 10.</li></ul>		



**Unidad K.3: Sumas y diferencias**  
**Matemáticas**  
**8 semanas de instrucción**

**ETAPA 3 (Plan de aprendizaje)**

**Conexiones a la literatura sugeridas**

- **Barbara Barbieri McGrath y Rob Bolster**
  - *¡A contar Cheerios! (The Cheerios Counting Book)*
- **Lynette Long**
  - *Sumemos con el dominio*
- **Mitsumasa Anno**
  - *Las semillas mágicas*
- **David Bauer**
  - *Sumando animales del Ártico*

**Recursos adicionales**

- Este video de YouTube para maestros explica cómo contar cuentos para enseñar la suma. <http://www.youtube.com/watch?v=1nN1DqwSOq4>
- <http://www.elpatinete.com/mates/restas-matematicas-infantiles.html>
- <http://www.eliceo.com/general/juegos-para-aprender-a-sumar.html>
- [www.ditutor.com](http://www.ditutor.com)
- Documentos Generales-*Guías Operacionales, Programa de Matemáticas, Glosario Matemático*, DEPR, 2008
- *Recreaciones infantiles*, Libro de actividades de Editorial Tormant
- *El zoológico matemático* de Heineman
- *Matemática para pre-kinder* de Editora Antillana





## Unidad K.3: Sumas y diferencias

### Matemáticas

### 8 semanas de instrucción

## Actividades de aprendizaje sugeridas

### *Mariquita*

- Solicite a los estudiantes que hagan combinaciones de hasta 5 utilizando una mariquita. Entregue a cada estudiante una plantilla de mariquita (ver anejo: “K.3 Actividad de aprendizaje – Mariquita”). Además, entregue a cada uno cinco fichas/puntos negros. Diga a los estudiantes que cada mariquita tiene un total de cinco puntos en su espalda y que pueden colocarlos de maneras diferentes en sus alas. Dígalos que pueden decidir cuántos puntos pondrán en cada ala de su mariquita. El maestro entregará cinco puntos adhesivos, un marcador o un crayón negro para poner las marcas en las mariquitas permanentemente. Después de que el estudiante ponga los cinco puntos, éste escribirá la ecuación que corresponda a su mariquita. Si los estudiantes están listos para realizarla, esta actividad se usa solamente para descomponer. ( $4 + 1 = 5$ , etc.) Muéstrelas en el salón. Puede repetir esto varias veces con diferentes combinaciones de números hasta 5 y hasta 10. Además, puede utilizar mariposas, etc. en vez de mariquitas.

### *Jugar Misión de adición*

- Este juego está diseñado para practicar las destrezas de suma. Los estudiantes deben estar un poco familiarizados con la adición antes de jugar. Imprima un grupo de hojas de juego (suficiente para seis jugadores) y un grupo de tarjetas de números (ver anejos: “K.3 Actividad de aprendizaje - Hoja del juego Misión de adición” y “K.3 - Actividad de aprendizaje - Tarjetas de número de Misión de adición,” sólo las páginas 2-4). Luego reinserte las páginas de tarjetas de números en su impresora para que pueda imprimir a Buzz Light Year (página 1 solamente) en la parte de atrás (o puede utilizar la función de impresión a dos caras de su impresora, si ésta la tiene). Recorte y separe las tarjetas de números. Lamine las hojas de juego o colóquelas dentro de protectores plásticos. Para jugar, los estudiantes toman turnos al escoger dos tarjetas de Buzz. El estudiante suma los números y si tiene el total correspondiente en su hoja, coloca las tarjetas en su hoja. Si no, las descarta. El juego continúa hasta que un jugador llene su hoja por completo. Este jugador será el ganador.

### *"Secreto"*

- Este juego está diseñado para practicar las destrezas de suma. Los estudiantes deben estar un poco familiarizados con la adición antes de jugar. Imprima un grupo de tarjetas con problemas y un grupo de tarjetas con las respuestas. Recorte ambos grupos. Para jugar, entregue cinco tarjetas de respuesta a cada jugador. Si el grupo es más grande añada más tarjetas. Los jugadores no deben mostrar sus cartas ni ver las de los demás. Muestre al grupo un problema de suma. Los estudiantes resuelven el problema y si tienen la tarjeta de respuesta correspondiente, la ponen boca abajo en la mesa. Una vez usted dice "¡digan su secreto!", los estudiantes voltean sus tarjetas. Los que tienen la respuesta correcta pueden descartar esa tarjeta. El juego continúa hasta que un jugador descarte todas sus cartas para ganar (ver anejos: “K.3 Actividad de aprendizaje - Tarjetas de respuesta ‘Secreto’” y “K.3 Actividad de aprendizaje - Tarjetas de problemas ‘Secreto’”).

### *Igualdad*

- Para ayudar a los estudiantes a entender el concepto de la igualdad, utilice una balanza y pesas. Utilice la balanza para mostrar que igual significa que ambos lados del símbolo de igualdad deben estar en balance. Puede colocar un símbolo de igualdad (=) en el medio de la balanza y escribir los números en notas adhesivas (post-its) para pegarlas a las pesas. También puede buscar pesas u objetos que tengan el mismo peso y muestre cómo tres pesas u objetos en un lado pesan lo mismo que (o están en balance) los otros tres en el otro lado. Permita que los estudiantes sugieran cómo se puede lograr el balance.



## Unidad K.3: Sumas y diferencias

### Matemáticas

### 8 semanas de instrucción

#### *Cuentos de matemáticas*

- En esta lección, los estudiantes practicarán la adición utilizando cuentos para mostrar la conexión entre la adición y su significado en un contexto. Nota: Este plan de lección requiere leer cuentos infantiles que tengan personajes que vienen y van. Se puede utilizar cualquier cuento tradicional puertorriqueño. El cuento puede ser uno inventado (ver anejo: "K.3 Ejemplo para plan de lección - Cuentos de matemáticas").

#### *Monos de resta*

- Antes de comenzar la lección, haga cinco títeres de monos y uno de caimán. Puede utilizar dibujos laminados pegados a palitos de paletas de mantecado.
- Enseñe a los estudiantes la canción "Monos y el caimán" siguiendo la tonada de una canción que les sea conocida:

*Cinco monitos cuelgan de un árbol,  
Le dicen al Sr. Caimán "No puedes atraparme."  
Vino el Sr. Caimán, muy calladito,  
Y CRAC, se llevó al mono del árbol.*

(Repita la canción con cuatro, tres, dos y uno.)

- Una vez los estudiantes se familiaricen con la canción, escoja a cinco de ellos para aguantar a los títeres de mono y a uno para aguantar el de caimán. Pida a todos los estudiantes que canten juntos, llevándose a un mono a la vez.
- Escriba los problemas de resta en la pizarra para acompañar cada verso de la canción.  
 $5 - 1 = \underline{\quad}$   
 $4 - 1 = \underline{\quad}$   
 $3 - 1 = \underline{\quad}$   
 $2 - 1 = \underline{\quad}$
- Utilice los títeres para resolver cada problema. Los caimanes se llevan a los monos. Una vez los estudiantes hayan dominado la resta de uno, puede continuar utilizando los títeres para demostrar problemas más complejos.

(Fuente: <http://teachers.net/lessons/posts/3638.html>)