

# Segundo Grado Plan de la clase de Matemáticas

Segundo Grado, Sección 4

Maestro: Sr. Takao Seiyama

Tema del estudio de la clase	Desarrollar una clase que permita a los estudiantes organizar números y descubrir las reglas inductivamente a través de ejercicios avanzados.
------------------------------	---

**1. Tema** Problemas de resta donde hay que llenar los espacios en blanco (Unidad: Restar un número de 2 dígitos de un número de 3 dígitos "tomando prestado")

**2. Tema del estudio de la clase.**

(1) Contenido:

En el segundo grado, los estudiantes aprenden a restar los números de 2 dígitos de números de 3 dígitos "tomando prestado" dos veces. Al enseñar estas clases de problemas de resta, he estado alentando a los estudiantes a tratar de entender el proceso de cálculo y su significado en vez de simplemente memorizar el cómo hacerlo. Esta clase trata con ejercicios más avanzados de resta donde hay que llenar los espacios en blanco. El llenar el espacio en blanco de las decenas es la clave para obtener el punto de la clase que se desarrolla. El presentar el ejemplo apropiado del problema permitirá a los estudiantes revisar lo que ya han aprendido y así proporcionarles las herramientas para entender el proceso entero.

(2) Lo que los estudiantes aprenderán y trabajarán en esta clase:

Yo presento ejemplos de restas verticales (largas), con un minuendo de 3 dígitos y un sustraendo de 2 dígitos, como el que se puede apreciar a su derecha. Solo la diferencia es mostrada y los otros 5 números son faltantes. Los estudiantes tendrán que desarrollar la ecuación usando la diferencia como pista.

$$\begin{array}{r}
 \square \square \square \\
 \square \square \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

La diferencia en el primer problema es 3. En este ejemplo hay 3 posibles soluciones de combinaciones de resta: (100-97), (101-98), (102-99). Alentaré a mis estudiantes a razonar por qué hay solo tres posibles soluciones.

Después cambiaré la diferencia a 5. En este caso habrá 5 posibles combinaciones de resta:  $(100-95) - (104-99)$ . Mientras los estudiantes comparten sus respuestas con la clase, los guiaré hacia que descubran inductivamente la regla de que tanto el minuendo y el substraendo aumentan en 1. Para lograr eso, les dejaré saber que hay un patrón entre estas ecuaciones. Una vez que descubran la regla, ellos serán capaces de descubrir la ecuación más fácilmente, sin tener que calcular paso por paso.

Algunos estudiantes podrían descubrir inductivamente la segunda regla, que dice que el número de ecuaciones posibles corresponde al valor de la diferencia. Por ejemplo, hay solo 3 posibilidades de resta si la diferencia es 3, y habrá solo 5 posibilidades de resta cuando la diferencia es 5. Esperaré preguntas de los estudiantes tales como: “¿Si la diferencia es 1, también hay solo una ecuación?” ó “¿Si la diferencia es 9, habrá 9 ecuaciones?”. Aprovecharé este tipo de preguntas para decidir que problemas presentar en la segunda mitad de la clase.

#### **4. Objetivo de la Unidad**

- Aprender a realizar restas de un número de 3 dígitos “tomando prestado”

#### **5. Plan de enseñanza para la unidad**

Primero.....Restas de un número de 3 dígitos “tomando prestado”. (4horas)

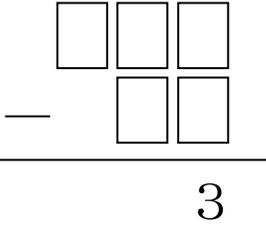
Segundo... Llenar el espacio en blanco del problema de resta vertical  
(3 horas) (Esta clase 3/3horas)

Tercero.....Práctica (1hora)

#### **6. Esta clase**

- (1) Objetivo • Descubrir las reglas de resta y la relación entre el número de ecuaciones a resolver y la diferencia de la resta, por medio de ejercicios de llenado del espacio en blanco y poner las ecuaciones juntas correctamente.

## (2) Cómo proceder con la clase

Aprender actividades principales	Puntos de enseñanza
<p>1 . Problema ①</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">           Maestro: Este es un problema de resta de llenar el espacio en blanco         </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Respuestas/preguntas esperadas de los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hay más de una respuesta.</li> <li>○ ¿Puedo usar el mismo número?</li> <li>○ Solamente un número puede ir en el lugar de las centenas del minuendo.</li> </ul> <p>2 . Compartiendo las respuestas</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">           M: Compartamos sus respuestas con la clase         </div> <p>E:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 100-97   ○101-98   ○102-99</li> <li>○ Tanto el minuendo como el sustraendo incrementan en uno.</li> </ul> <p>3 . Problema ②</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">           M: ¿Si la diferencia es 5, cuantas ecuaciones pueden realizar?         </div> <p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○100-95   ○101-96   ○102-97   ○103-98   ○104-99</li> <li>○ ¿Tanto el minuendo como el sustraendo aumentan en uno?</li> <li>○ ¿Si la diferencia es 3 puedes hacer 3 ecuaciones? ¡Si la diferencia es 5 puedes hacer 5 ecuaciones!</li> <li>○ (Por ejemplo) ¿Si la diferencia es 1, hay solamente 1 ecuación ?</li> </ul> <p>4 . Problema ③</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">           M: ¿Si la diferencia es 9, cuantas ecuaciones pueden hacer?         </div> <p>E:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Debe de haber 9 ecuaciones.</li> <li>○ ¡Veamos!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Recuerde a los estudiantes que ya han aprendido problemas de llenar el espacio en blanco antes.</li> <li>◆ Hágales entender que la meta es resolver la ecuación.</li> <li>◆ Si alguien señala que solamente un número puede ir en el lugar de las centenas, o cuantas ecuaciones ellos pueden realizar, use sus observaciones en la clase.</li>   <li>◆ Las ecuaciones que los estudiantes compartan con la clase serán escritas en papel de dibujo y puestas en el pizarrón → Ellos después podrán reacomodar las ecuaciones en el orden correcto y obtener una fotografía clara de la regla.</li> <li>◆ escoja una ecuación y haga que los estudiantes expliquen como resolverla para asegurarse que entienden como hacerle.</li> <li>◆ Si alguien descubre cual es la regla, dejarle que la explique al resto de la clase.</li>   <li>◆ Decidir que presentar como el problema ③ de acuerdo a las respuestas y preguntas de los estudiantes.</li> </ul>