

1. PROPÓSITOS:

Trayectoria 1	Trayectoria 2
<p>Resuelve problemas sobre traducir cantidades de adición hasta 50 objetos (reagrupando, completando y descomponiendo decenas), haciendo uso de estrategias que impliquen la comprensión del valor posicional y los representa mediante equivalencias entre unidades y decenas. Explica cómo puede sumar en determinadas operaciones matemáticas desde sus procesos de resolución.</p>	<p>Resuelve problemas sobre traducir cantidades de adición y sustracción de números de dos cifras (con canje), haciendo uso de estrategias que impliquen la comprensión del valor posicional y los representa mediante equivalencias entre unidades y decenas. Justifica a través de ejemplos cómo sumar o restar en una situación desde sus procesos de resolución.</p>

2. MATERIALES

¿Qué necesitamos?	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juego: ¿Cuánto nos faltó? (ANEXO 1) ▪ Cartel ¿Qué haremos hoy? (ANEXO 2) 	
Trayectoria 1	Trayectoria 2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ANEXO 3: Cartillas de puntos para modelado ▪ ANEXO 5: Cartillas de puntos para el caso 1 ▪ ANEXO 6: Cartillas en blanco para estudiantes y para el juego inicial ▪ ANEXO 11: Caso 2 trabajo en parejas ▪ ANEXO 12: Hoja para procedimientos en mica pizarra. ▪ ANEXO 13: Cartillas de puntos para modelado y para estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ANEXO 4: Cartillas de puntos para modelado ▪ ANEXO 7: Ficha del caso 1 - T2 ▪ ANEXO 8: Plantilla de tablero posicional para suma y resta para mica pizarras y modelado ▪ ANEXO 9: Plantilla tablero posicional para suma y resta de material base 10 para mica pizarras de los estudiante y modelado por parte el o la docente. ▪ ANEXO 10: Material base 10 para el modelado.

3. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

Actividades	Tiempo	Organización	Trayectoria 1	Trayectoria 2
Actividades de inicio	20 min	Todos y todas.	Con el o la docente	
Comprenden el desafío	20 min	Todos y todas.	Con el o la docente	Solo o sola
Resuelven el desafío	40 min			
Actividades de cierre	10 min	Por trayectorias	Trabajo en parejas o solos	Con el o la docente/parejas
TOTAL	90 min			

4. DESARROLLO DE LA SESIÓN

Actividades de inicio (20 min)

Todos y todas

D: Saluda y da la bienvenida a los /las estudiantes. Se dispone las carpetas para un trabajo en parejas si las carpetas son redondas se trata de colocarlos en parejas un poco más juntos.

D: Les invita a jugar “¿Cuánto nos faltó?” (ANEXO 1) y les pregunta si conocen el juego y cómo se juega.




Escuchan las siguientes Instrucciones para jugar:

“Ahora leeremos en el papelote cómo se juega “¿Cuánto nos faltó?” Se hacen preguntas de comprensión sobre las indicaciones del juego. Por ejemplo: ¿Qué se hace primero para jugar? ¿En qué consiste el juego? (lo explican con sus palabras) ¿Qué hay que hacer para ganar en el juego?”

Realizan una demostración del juego en base a las instrucciones leídas. Pueden jugar dos o tres veces hasta que lo puedan hacer por sí mismos.

¿Cuánto nos faltó?

¿Qué necesitas para jugar?

- Tarjetas con cuadros 
- Tarjetas con números del 1 al 9 
- Una bolsa de frijolitos o lentejitas. 

¿Cómo jugamos?

En equipos de dos personas

- Se turnan quién será el primer equipo a comenzar con una moneda (Cara o sello).
- Cada equipo tiene dos tarjetas de cuadros y determinan quién es el jugador A y B.
- Cada jugador elige una tarjeta y lo coloca sobre el cuadro (A y B).
- Cada jugador coloca la cantidad en frejolitos en el cuadro.
- Cada grupo responde ¿Cuánto faltó nos para llegar a 20

$$2 + 4 = 6$$

En el equipo 1 nos faltó en total 6 para llegar a 20



- El grupo compara lo que le faltó con el otro grupo.
- La dupla que tenga la menor cantidad en la suma gana un punto.

Después de jugar, **reflexionan** a partir de las siguientes preguntas: ¿Les gustó el juego? ¿Qué fue lo que les gustó? ¿Qué les fue difícil mientras estaban jugando? ¿Fue fácil saber cuánto le faltaba a un número para llegar a 20? ¿Por qué? ¿Qué hicieron para resolverlo?

D: Relaciona la experiencia del primer juego con el propósito de la clase de hoy. Lee y explica el propósito de la clase de hoy y las actividades que se realizarán en el día. (Se debe tener esta agenda del día escrita en la mitad de un papelote grande **ANEXO 2**)

Nota: Dentro del anexo, en el punto 3 y 4, no se está colocando la resta como uno de los propósitos de la clase, el proceso de esta operación se enfatizará únicamente con la variante 2 de la trayectoria 2, por ello no se hará mención sobre esta especificación a todas y todos en este punto.

Comprenden el desafío (20 min)

D: Menciona: “Cuando hemos jugado nos hemos dado cuenta que cada cartilla puede albergar hasta un máximo de 10 semillas y si las tuviéramos ya no necesitaríamos contar nuevamente nuestras semillas porque ya sabríamos que nuestra tarjeta tiene 10. De esta manera, construimos un nuevo valor, este valor lo llamamos decena y nos permite, no solamente hacer sumas o restas más rápidamente sino, visualizar cuánto ya hemos podido contar. Para ello, a veces necesitamos números, pero también es posible graficarlos en tablas como hemos hecho en el juego. Por ejemplo, aquí ¿Cuánto representa una cartilla llena? ¿Cuánto representan todas las cartillas en total? ¿Cómo lo sabes?:

Anexo 2. Agenda del día 1

¿QUÉ HAREMOS HOY?

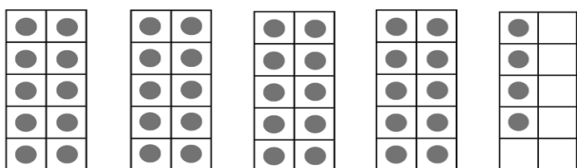
Hoy aprenderemos el valor posicional de los números y sus equivalencias para sumar y poder explicar a nuestros compañeros y compañeras cómo lo hicimos.

Para ello: ¿Qué pasos seguiremos?

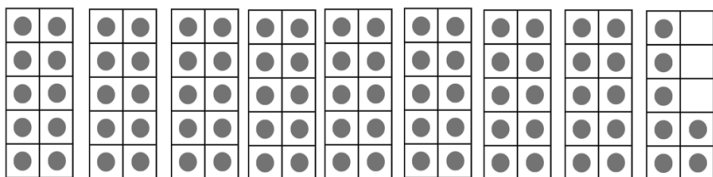
- 1 **Conoceremos** el valor posicional de los números.
- 2 **Aprenderemos** estrategias para sumar diferentes cantidades.
- 3 **Explicaremos** nuestros compañeros y compañeras cómo hicimos nuestras sumas.
- 4 **Conversaremos** sobre lo que que hemos aprendido en el día.

C:SB PI

Trayectoria 1



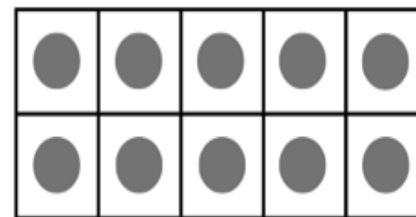
Trayectoria 2



Nota: Las dos actividades se presentan en simultáneo, como se da al mismo tiempo es posible involucrar a todas y a todos. Para generalizar la información utilizaremos el ejemplo de la trayectoria 1 para todas y todos a continuación. En el **ANEXO 3** pueden encontrar las cartillas de la trayectoria 1 y en el **ANEXO 4** pueden encontrar las de trayectoria 2, pueden imprimirlas en A3 para que todo el salón las pueda ver y también lo pueden hacer individualmente para cambiar el orden si así lo considera el docente, los carteles de los números y unidades pueden hacerlo con plumones y papelógrafo blanco. Con la representación de la T1 y T2 se puede sacar o colocar decenas para que los y las estudiantes puedan ejercitar contar de diez en diez.

Responden la pregunta, también pueden hacer anotaciones en una hoja o utilizar material base 10 y mostrárselo al docente si lo consideran necesario:

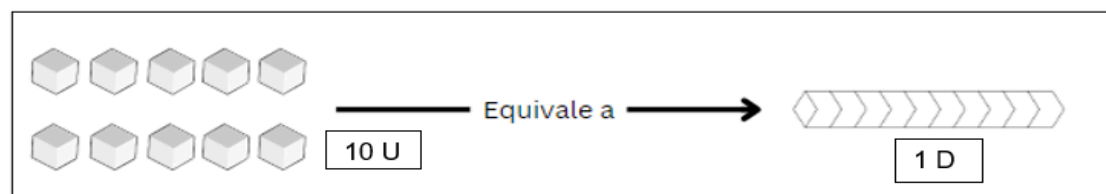
10 unidades — Equivalen a → 1 decena



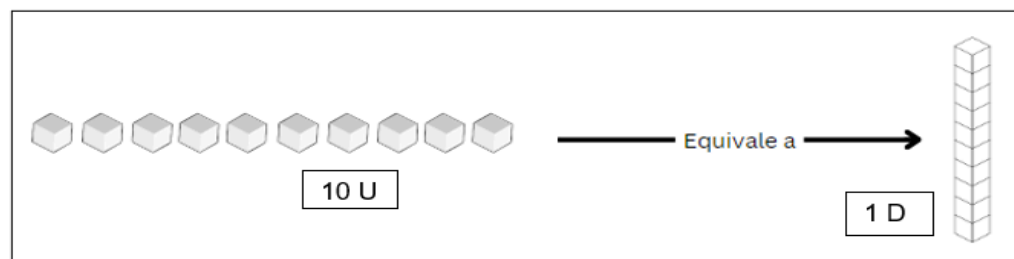
D: Menciona: “Han llegado todas y todos al número **44** y lo han hecho de diversas formas. Ahora quisiera detenerme a observar el número 44, ¿Qué significará el 4 de la izquierda? ¿y el de la derecha? ¿valdrán lo mismo? ¿por qué? coméntaselo a tu compañero del costado.

Responden la pregunta en parejas. Cuando terminan de comentar su respuesta responden de manera voluntaria oralmente.

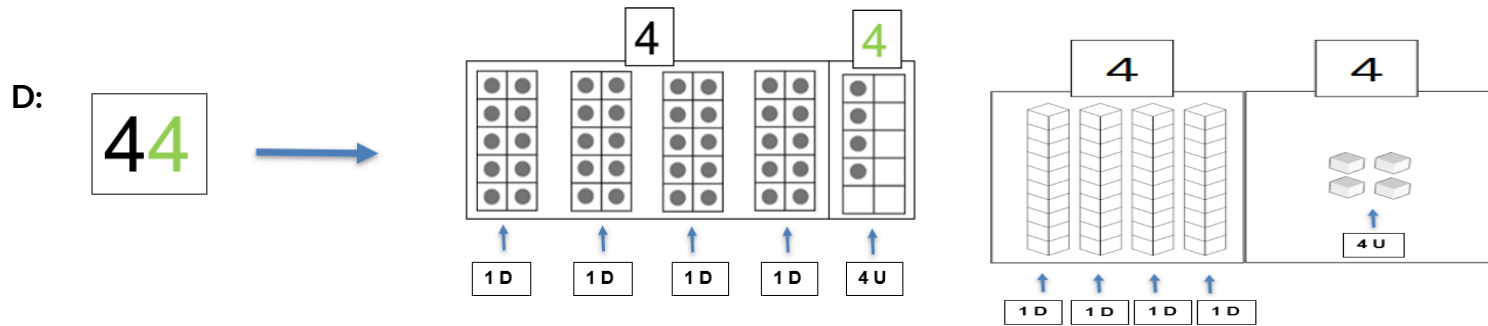
D: Menciona: “Entonces, significa que los círculos individuales que están en la última cartilla representan las **unidades**, en este caso hay 4 unidades en la derecha. En el caso del número 4 del lado izquierdo como bien dicen son cartillas completas y si las contamos tienen un total de 10 unidades cada una, cada vez que tenemos 10 unidades formamos una unidad nueva llamada **decena** y podemos formar varias más cada vez que llegamos a 10, en este caso tenemos **4 decenas** pues hemos podido observar que hemos formado diez 4 veces. De esta manera tenemos 4 decenas y 4 unidades:



ó



Nota: Es posible que el o la docente, como sabe que los y las estudiantes están familiarizados con el material base 10, puede representar las decenas para mostrárselas y observen sus equivalencias, es importante que se explique que cuando se llega a diez se forma un bloque de una decena. Pide a los estudiantes demostrar que 10 unidades caben en una decena con el material. Para concluir que las 10 unidades conforman una unidad diferente que es la decena, como se muestra también en el siguiente gráfico:



“Y así cada posición en los que están los números tiene un valor diferente, por ejemplo, ¿Será lo mismo colocar el 1 en la izquierda que en la derecha? Por ejemplo: $S/14$ que $S/41$? ¿Qué es lo que cambia? Si fuera dinero ¿Cuántos billetes de 10 y monedas podremos formar en $S/14$ y en $S/41$? Levanta tu mano cuando ya tengas la respuesta” El o la docente espera que la mayoría de estudiantes levanten la mano para poder elegir de manera estratégica y equitativa la participación de los y las estudiantes.

Responden la pregunta de manera voluntaria. Ellos y ellas toman su tiempo para responder

D: “Así es, el valor del precio es totalmente distinto ¡Pagaríamos muchísimo más! Ahora intentemos hacer algunas sumas y restas parecido a como lo hicimos en el juego con lo aprendido, pero con diferentes números, esto nos ayudará a sumar y restar sabiendo el valor de los números, verán que nos servirá mucho para organizar nuestras cantidades y utilizar muchas estrategias para poder resolverlas.



Resuelven el desafío (40 min)

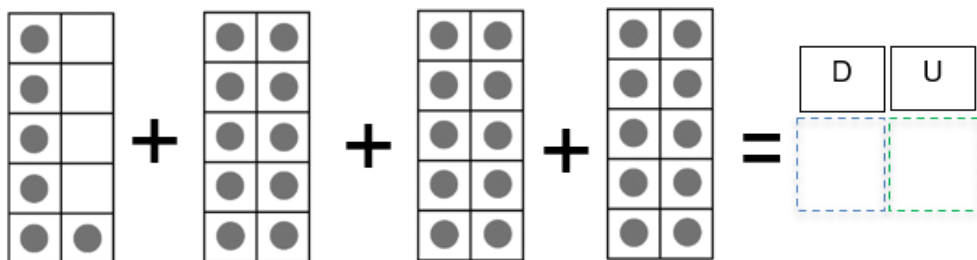
D: Dice: “Hemos observado en el juego como la posición en la que el número se encuentra cambia totalmente su valor. Hoy vamos a realizar algunos desafíos matemáticos en las que tendremos sumar y restar teniendo en cuenta estas posiciones y así utilizar estrategias que nos ayuden a resolverlas y comunicarlas mejor”. Se organiza el aula para el trabajo en 2 equipos. Se dividen en dos grandes grupos.

Atención simultánea y diferenciada

Trayectoria 1

Con el o la docente (10 min)

Caso 1



Observan la siguiente suma (**Anexo 5**):

Nota: Recordamos que los sumandos son las cantidades que vamos a sumar, además que la suma es el resultado que vamos a obtener.

D: Hace las siguientes preguntas y deja un tiempo para que los y las estudiantes pueden responderlas:

- ¿Cuál es el resultado de esta suma? ¿Cómo lo hiciste? Puedes usar tu mica pizarra o material base 10 para calcular tu resultado.
- ¿Cómo representarías tu forma de hacer la suma mediante un dibujo, gráfico u operación?

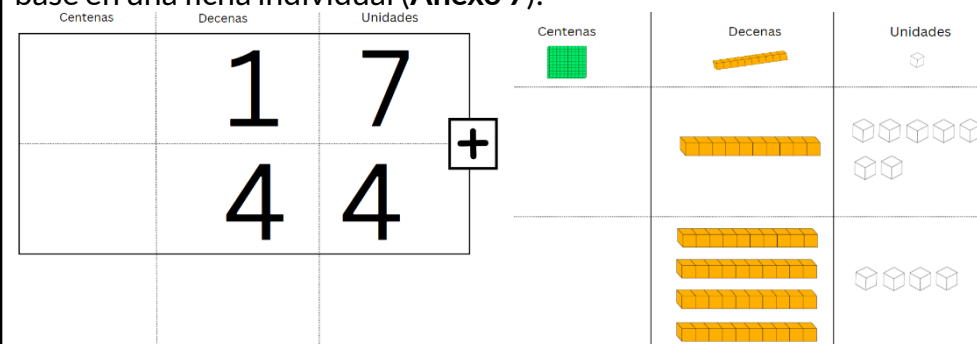
Nota: Cuando los y las estudiantes hayan terminado el o la docente realiza las preguntas nuevamente deja un espacio para que ellos y ellas puedan responder. Durante las participaciones de los y las estudiantes el

Trayectoria 2

Solo o sola (10 min)

Caso 1

Observan la siguiente suma y su representación gráfica con material base en una ficha individual (**Anexo 7**):



Utiliza su mica pizarra y material base 10 para resolver la suma si así lo requiriesen y responden las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el resultado de la suma? ¿Cómo lo hiciste?
- Ahora, utilizando el material base 10 ¿Se podrá realizar algún canje? ¿Cómo lo harían?

Nota: Para trabajar sumas con canje es importante que los y las estudiantes representen las cantidades con el material base diez sobre un tablero posicional hasta las centenas que se puede colocar en una

o la docente puede dar espacios a preguntas o profundizar y apuntar los procedimientos que haya observado o escuchado.

D: “Hemos observado que hemos llegado a la misma respuesta de maneras diferentes y una de esas formas de resolver la operación es identificar las decenas y unidades, ahora quiero que hagas el siguiente reto tu solo o sola”.

Solo sola (10 min)

Reto

- a. ¿Cuántos círculos le falta para completar la decena en primera cartilla? ¿Cuántas decenas tendríamos en total ahora? ¿Por qué?

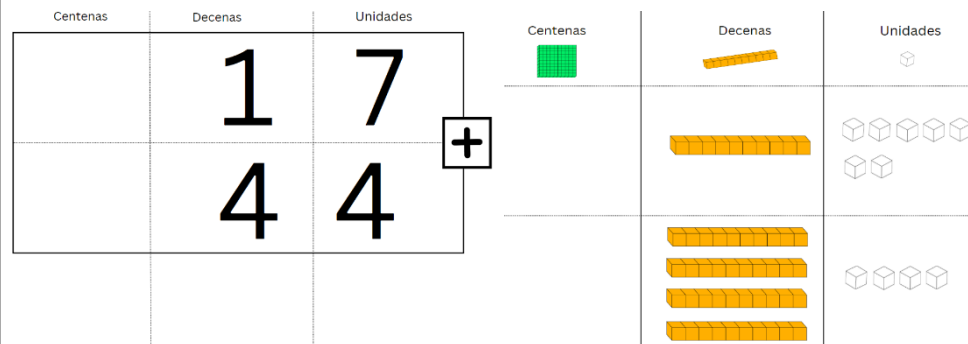
Nota: Se les da las tablas vacías del (Anexo 6, una tabla por estudiante). Para poder representar sus gráficos los y las estudiantes pueden utilizar el material base 10 o semillas para usarlas en las cartillas y poder hacer las equivalencias de decenas o el conteo para resolver la suma.

D: Observa los procedimientos que realizan los y las estudiantes.

mica para que los y las estudiantes lo puedan usar reiteradamente. Esto hace más visible o concreto el canje de las unidades a las decenas. Adicionalmente se les puede dar pedazos de papel para que paralelamente hagan las sumas con canjes solo con números.

Con el o la docente (10 min)

Observan una forma nueva de hacer canje basados en el siguiente esquema guiados por el o la docente:



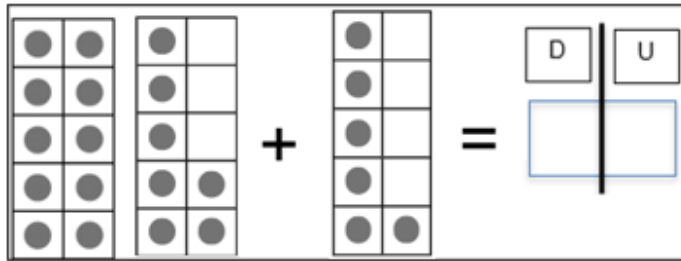
Paso 1: Colocamos los sumandos que tenemos en nuestra operación de acuerdo a su valor de posición.

Nota: Recordamos que los sumandos son las cantidades que vamos a sumar, además que la suma es el resultado que vamos a obtener.

En parejas (10 min)

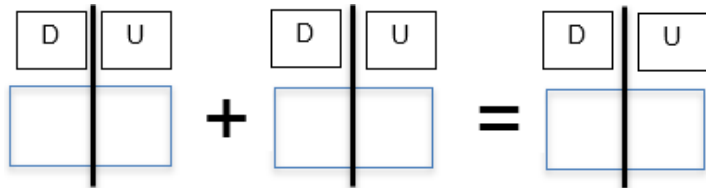
Caso 2

Observan la siguiente suma en una ficha (ANEXO 11):



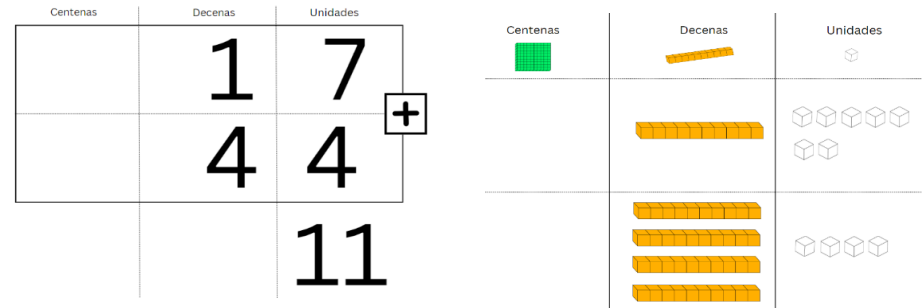
Reto:

a) Identifiquen los valores de la suma de acuerdo a sus posiciones:



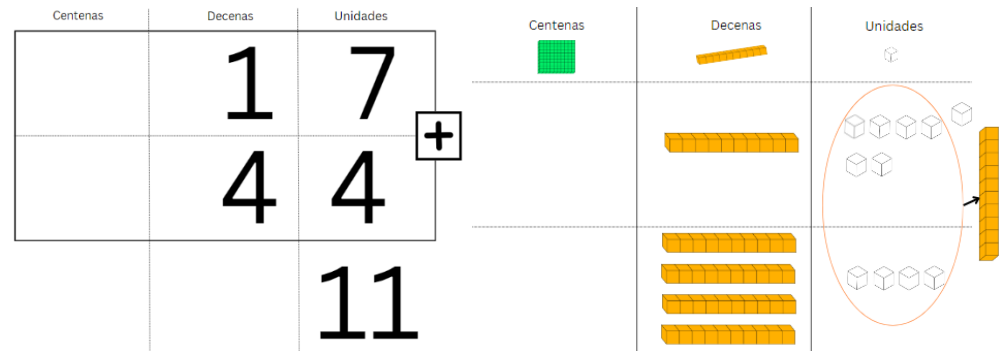
- b) ¿Cómo lo sumarían? Puedes utilizar tu mica pizarra para poder sumar.
 c) ¿Cuál es el resultado?
 d) ¿Cuántas decenas y unidades habrá?

Nota: Se está colocando un formato (ANEXO 12) para hacer sus procedimientos que se coloca en la mica pizarra. Este formato sirve también para otras actividades de esta sesión.



Paso 2: Sumamos todas las unidades y colocamos el número en nuestro cuadro de números, en este caso todas nuestras unidades juntas son 11. Se puede llamar a un estudiante para que cuente y coloque el número.

Paso 3: Dejamos los valores así y luego retornamos a nuestra columna de unidades, nos damos cuenta que vamos a necesitar canjear porque excedemos el número de unidades. Entonces agrupamos 10 unidades para reagruparlo (canjeamos) en una decena. Como hemos canjeado ya no será necesario colocar las unidades luego.



Paso 4: Pero la decena que hemos formado no la podemos dejar ahí, la vamos a pasar al lugar donde pertenece. Igual haremos con la operación que hemos formado y pasaremos el 1 a las decenas que es su posición:

D: Pide a los y las estudiantes que cuando tengan una respuesta a sus preguntas, no borren sus procedimientos así crean que están haciéndolo bien o mal, se enfatiza que lo importante es observar cómo lo están realizando.

Nota: Si el o la estudiante no puede leer las indicaciones puede pedir apoyo a su compañero del costado para realizar los retos.

Con el o la docente (10 minutos)

D: “Conversemos sobre las maneras en las que han hallado sus sumas”

Los estudiantes ponen su mica pizarras, el o la docente anima a los que no están seguros o tienen respuestas incorrectas a compartir sus procesos.

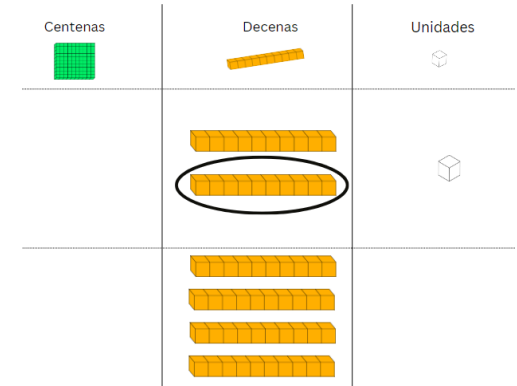
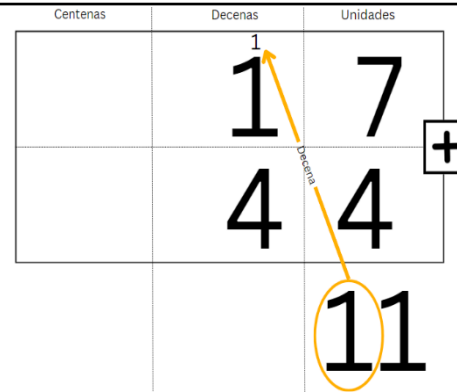
Nota: El docente puede recoger 2 de evidencias en las micas pizarras tanto de niñas y niños que han hecho bien las respuestas como de los que no.

Observan los procedimientos de sus compañeros y compañeras.

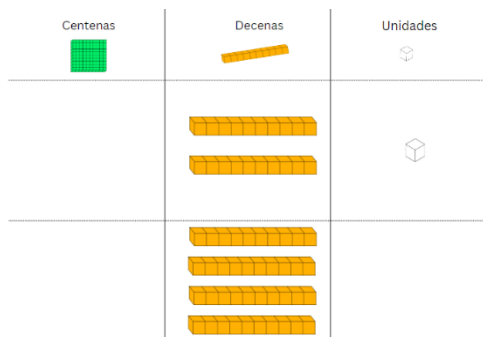
¿Los procedimientos que estamos viendo son los mismos? ¿Cuáles son las diferencias?

D: “Veo que algunos hemos sumado directamente los números de diferentes maneras u otros han buscado contar uno a uno. Hoy te quiero enseñar a completar la decena para poder hallar el resultado”.

Nota: Se está dejando un cuadrado con la operación traducida al costado, al introducirla en números hay cerciorarse que pueden entenderlo visualmente, si es muy complejo para algunos niñas y niños entonces diferenciaremos una **variante 2** explicando a estos de manera más



Paso 5: Finalmente, sumaremos las decenas y unidades de la columna con el material base 10, tenemos 61. Ahora también lo podremos hacer en nuestra operación 1 + 1 es 2 y 2 + 4 = 6 decenas, entonces el resultado es 61.



Solo o sola (10 min)

Ahora resuelvan estas dos sumas utilizando tu mica pizarra con el formato de los valores posicionales y luego explícale tu proceso a tu compañero(a) del costado. No olvides detallar tu proceso explicando los valores de posición a tu compañera o compañero del costado.

Actividades de cierre (10 min)

Todos y todas

Forman un gran círculo con sus carpetas de modo que todos se puedan ver.

Cada uno trae una de las actividades que desarrolló.

D: “Hoy hemos aprendido a sumar y restar desde el valor posicional. Antes de irnos, quiero que pensemos juntos: ¿Cómo lo hicieron ustedes?”

Se invita a 2 o 3 voluntarios a compartir:

- Qué estrategia usaron para sumar y restar diferentes números.
- Qué fue lo que les resultó más fácil o más difícil.

Cada estudiante recibe una pequeña tarjeta (o la hace en su cuaderno) dividida en tres secciones:

- Yo pensé...
- Yo hice...
- Yo aprendí...

Los estudiantes completan su tarjeta con una frase sencilla y significativa.

Para estudiantes de menor trayectoria, pueden dictar su respuesta al docente.