

1. PROPÓSITOS:

Trayectoria 1	Trayectoria 2
Resuelve problemas sobre traducir cantidades de hasta 50 objetos, en situaciones de sustracción de números de dos cifras con dos cifras (sin canjes) . Hace uso de estrategias que impliquen la comprensión de la decena y sus equivalencias . Comunica el proceso que realiza al resolver los problemas.	Resuelve problemas sobre traducir cantidades hasta tres cifras, en situaciones de sustracción de tres cifras con dos cifras (sin canjes) . Hace uso de estrategias que impliquen la comprensión de la decena y sus equivalencias. Justifica con ejemplos el proceso que realiza para resolver problemas.

2. MATERIALES

¿Qué necesitamos?	
- Indicaciones del juego Tarjetas Manchadas por trayectoria (Anexo 1). - Tarjetas Manchadas (Anexos 2 y 3). - Moldes de Manchas o splat! (Anexo 4). - Esquemas de números conectados (Anexo 5) - Agenda ¿Qué haremos hoy? (Anexo 6). - Base 10, rejillas, hojas bond, tiras de papel, plumones gruesos, limpiatipo y masking tape.	
Trayectoria 1	Trayectoria 2
- Anexo 2: Tarjetas Manchadas hasta 50 - Anexo 7: Reto 1 – Comisión de bebidas - Anexo 9: Reto 1 Ficha Individual	- Anexo 3: Tarjetas Manchadas hasta 500 - Anexo 8: Reto 2 – Comisión de alimentos - Anexo 10: Ficha Resolvemos Juntos - Trayectoria 2

3. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

Actividades		Tiempo	Organización	Trayectoria 1	Trayectoria 2
Bloque 1	Actividades de inicio	20 min	Todos y todas.	Con el / la docente	
	Comprenden el desafío	30 min	Todos y todas.	Solas y solos / En parejas	Solas y solos / En parejas
	Resuelven el desafío	30 min	Por trayectorias	Solas y solos / En parejas	Solas y solos / En parejas
	Actividades de cierre	10 min	Todos y todas.		
TOTAL		90 min			

4. DESARROLLO DE LA SESIÓN

Actividades de inicio (20 min)

Todos y todas

Jugamos con Tarjetas Manchadas

D: Saluda y da la bienvenida a todos y todas.

D: Explica: "Hoy vamos a jugar un juego llamado 'Tarjetas Manchadas'. ¿De qué creen que se trata? ¿Qué piensan que encontrarán en nuestras tarjetas?" **Posibles respuestas:** "Resolver problemas matemáticos", "trabajar con números", "realizar operaciones", "hacer cálculos", etc.

D: "¡Bien! Vamos a poner a prueba nuestros conocimientos sobre los números y sus equivalencias". *(Previamente el docente ha tenido que pegar 8 fichas y tapar 5 con la mancha)*



D: Primero veamos este ejemplo: ¿Qué nos indica el 8? ¿Cuántas fichas son visibles? ¿Cuántas fichas creen que están debajo de la mancha? ¿Cómo lo saben? ¿Cómo lo podemos comprobar?

Los estudiantes exploran diversos materiales y/o estrategias para resolver el reto con fichas y rejillas, base 10, números conectados, etc.

Anexo 1 – Trayectoria 1 Tarjetas hasta 10

¡Jugamos con Tarjetas Manchadas!

¿Qué necesitas para jugar?

- Tarjetas manchadas
- Pizarra
- Plumones

¿Cómo jugamos?

- En equipo, ordenamos las tarjetas una sobre otra.
- Por turnos, cada niño o niña toma una **tarjeta manchada** y les pide averiguar a los demás la cantidad que está oculta por la mancha.
- El primero en **resolver** muestra su respuesta y gana un punto. El niño o niña con más puntos al final gana.

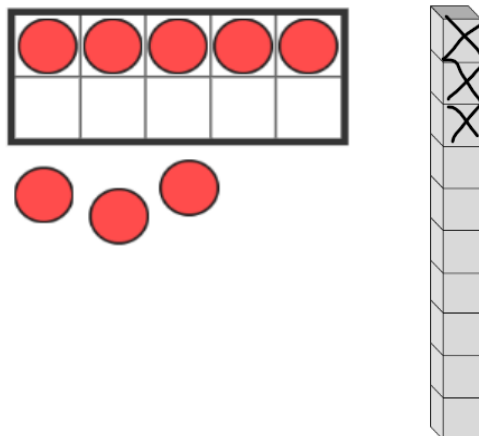
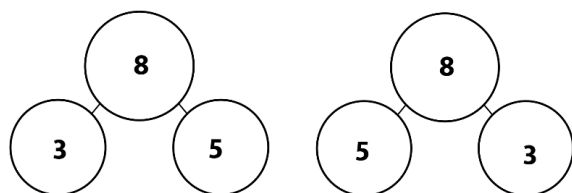
¡Terminé!

El docente puede tomar nota de las propuestas:

3 y 5 hacen 8 o $3 + 5 = 8$

5 y 3 hacen 8 o $5 + 3 = 8$

8 equivale a 3 y 5 o 5 y 3

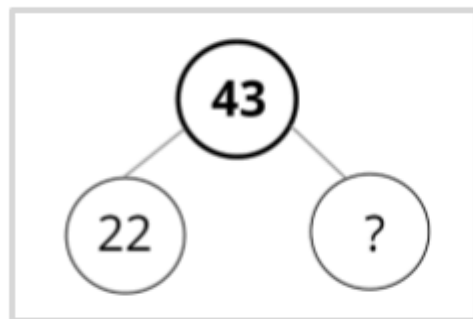


D: Menciona ya que han entendido el uso de las manchas, conversemos del juego. Coloca las instrucciones del juego en un papelógrafo, asegurándote de que estén basadas en el trabajo realizado en la clase anterior (**Anexo 1**).

D: Invita a algunos estudiantes a leer voluntariamente las instrucciones del juego “¡Jugamos con Tarjetas Manchadas!”.

D: Mientras los estudiantes leen, muestra las tarjetas que usará cada grupo, adaptado según su trayectoria, y modela un ejemplo utilizando la trayectoria 1 (tarjetas hasta el 50). **Se organizan en grupos de 3**, e inician el juego. El/la docente hace seguimiento a los grupos en cuanto a sus nociones de parte-todo, descomposiciones y equivalencias de los números.

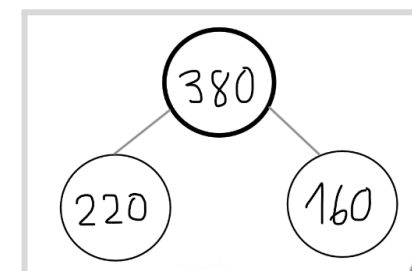
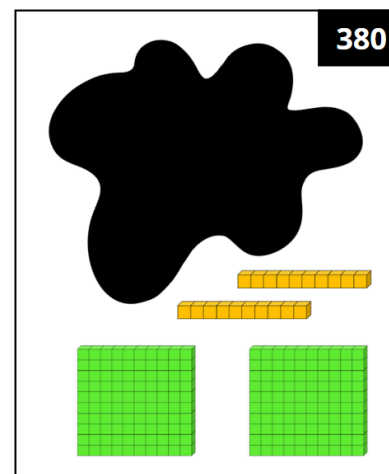
Trayectoria 1



$$22 + 11 = 43$$



Trayectoria 2

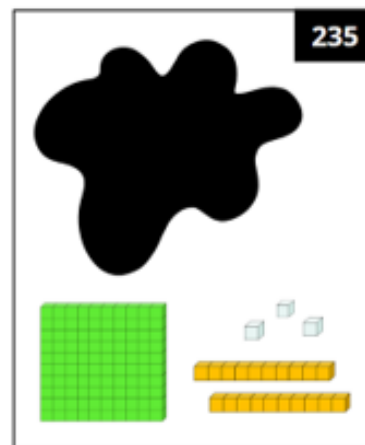
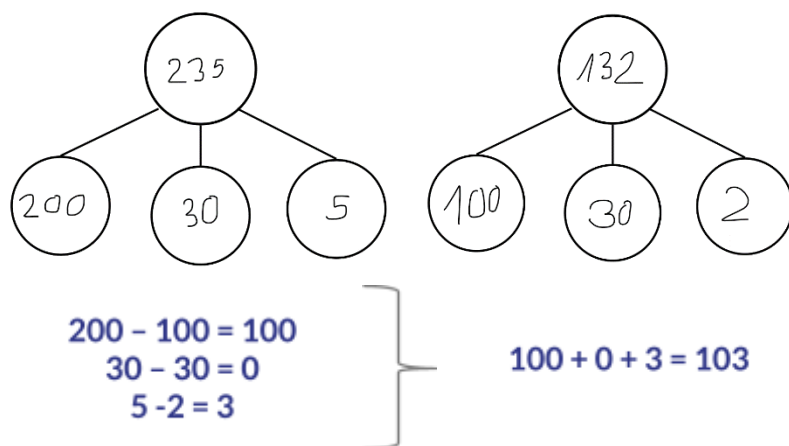


$$220 + 160 = 380$$



NOTA: Durante el juego, si hay estudiantes que tienen dificultades, invítalos a usar material base 10 o rejillas para ambas trayectorias. Si algún grupo termina primero, invítalos a comprobar sus respuestas con material o con otras estrategias. Un error frecuente para hallar el número que está debajo de la mancha es que no reconocer o comprender el total, así como, su descomposición, pues pueden hallar la otra parte identificando las centenas, decenas y/o unidades en cada situación.

D: Toma nota de los nombres de los y las estudiantes que tienen dificultades. En el caso de la trayectoria 1, si no encuentran los números debajo de la mancha o los que están ocultos con totales hasta 50 y en el caso de la trayectoria 2, con los números menores a 500.



D: Luego, del juego invita a los y las niñas a comentar siguientes preguntas:

- ¿Qué les pareció? ¿Qué les fue difícil hacer en el juego? ¿Qué fue lo nuevo en el juego?
- ¿Qué números usamos hoy? ¿Todos eran iguales?
- ¿Por qué será importante manejar el valor posicional? ¿Y las operaciones?
- ¿Qué materiales usamos para comprobar nuestros resultados?

D: “He visto en el juego anterior que todos y todas sabemos encontrar la parte de un todo restando y también a identificar los valores posicionales. Si les comentara que este juego se relaciona a la meta que hoy abordaremos, ¿cuál será la meta de hoy? Les presenta la agenda general.

Nota: La agenda puede ser escrito en papelógrafo o en la pizarra o traerlo impreso en A3 (**Anexo 6**)

Comprenden el desafío (30 min)

Escuchan el siguiente caso y cada reto:

¡Organizamos un compartir escolar!

Los niños y niñas de un colegio en Cajamarca quieren celebrar el Día de la Amistad con un compartir. Para lograrlo, deben elegir la mejor opción para comprar las bebidas y los alimentos, y así poder comprar más cosas con el dinero que les sobre.

Reto: Comisión de Bebidas

La comisión cuenta con un presupuesto de 49 soles para realizar todas las compras. Se han presentado varias propuestas.

1° propuesta

- | |
|--------------------------|
| • 1 botella yogurt fresa |
| • 1 botella leche fresa |
| • 1 botella frugos |

2° propuesta

- | |
|-----------------------------|
| • 2 botellas chocolatada |
| • 1 botella yogurt vainilla |

¿Cuál crees que es la mejor opción y por qué?
¿Cuánto dinero sobraría en cada caso?

Reto: Comisión de Alimentos

La comisión cuenta con un presupuesto de 249 soles para realizar todas las compras. Se han presentado varias propuestas.

1° propuesta

- | |
|--------------------------|
| • 1 mermelada |
| • 1 queso montecoso |
| • 1 queso suizo |
| • 3 paquetes pan cernote |

2° propuesta

- | |
|------------------------|
| • 1 manjar blanco |
| • 1 queso paria |
| • 1 queso andino |
| • 2 paquetes pan molde |

¿Cuál crees que es la mejor opción y por qué?
¿Con el dinero sobrante qué otros productos puedes comprar?

Responden las siguientes preguntas:

- ¿Alguna vez has organizado un compartir en tu casa o con tus amigos? ¿Cuánto dinero gastaste?
- En cada caso, ¿qué significa comisión para ti? ¿qué necesitamos para comprender cada propuesta? **Posible respuesta:** Tener la lista de precios. Comparte por grupo la lista de precios (anexo 14) para que las revisen e identifiquen qué productos conocen o son de la zona.
- En el reto 1, ¿qué propone para primera opción? ¿y la segunda? ¿con cuánto cuenta la comisión?
- En el reto 2, ¿qué propone para primera opción? ¿y la segunda? ¿con cuánto cuenta la comisión?
- ¿Cuál es el reto en cada caso? ¿Qué posibles estrategias podemos usar?
- ¿Qué términos podemos usar para explicar nuestros procedimientos? **Posible respuesta:** precios, mayor, menor, sobrante, etc.

Nota: El / la docente apunta algunos términos en la pizarra, en una sección que llamaremos el **MURAL DE PALABRAS MATEMÁTICAS**. Este mural tiene el propósito de recopilar términos clave para enriquecer las explicaciones y justificaciones de los estudiantes. Esta recopilación se puede realizar en los diferentes momentos de la clase.



Imagen referencial

Resuelven el desafío (30 min)

D: Comenta e invita a los estudiantes a resolver grupalmente los retos asignados por trayectoria. Pueden usar los materiales de dinero, molde de números conectados, base 10, rejillas, tablero posicional, tarjetas numeradas y su mica pizarra.

Desafío: Resuelve el reto 1 (trayectoria 1) o el reto 2 (trayectoria 2) encontrando todas las posibles respuestas.

En grupos por trayectorias

Atención simultánea y diferenciada

Trayectoria 1

Con el docente

PLANIFICAMOS UN COMPARTIR DE AMISTAD

D: Indica a los grupos que van a resolver el reto 1 que necesitarán su mica pizarra, dinero recortado, material base 10 y la lista de precios (Anexo 7).

Reto: Comisión de Bebidas

La comisión cuenta con un presupuesto de 49 soles para realizar todas las compras. Se han presentado varias propuestas.

1° propuesta

• 1 botella yogurt fresa
• 1 botella leche fresa
• 1 botella frugos

2° propuesta

• 2 botellas chocolatada
• 1 botella yogurt vainilla

¿Cuál crees que es la mejor opción y por qué?
¿Cuánto dinero sobraría en cada caso?

Nota: El/la docente puede entregarle el tablero de valor posicional y el esquema de números conectados para colocarlo en su mica pizarra y usarlo como posibles estrategias.

Trayectoria 2

Solo o sola

JUGAMOS CON TARJETAS NUMERADAS

D: Indica a los grupos que van a resolver el reto 1 que necesitarán las tarjetas numeradas 7, 4 y 2 y el reto impreso (Anexo 8).

Reto: Comisión de Alimentos

La comisión cuenta con un presupuesto de 249 soles para realizar todas las compras. Se han presentado varias propuestas.

1° propuesta

• 1 mermelada
• 1 queso montecoso
• 1 queso suizo
• 3 paquetes pan carrete

2° propuesta

• 1 manjar blanco
• 1 queso paria
• 1 queso andino
• 2 paquetes pan molde

¿Cuál crees que es la mejor opción y por qué?
¿Con el dinero sobrante qué otros productos puedes comprar?

Nota: El/la docente puede entregarle el tablero de valor posicional para colocarlo en su mica pizarra para usarlo como una de sus estrategias.

Con el docente (15 min)

Responden ¿Qué debemos hacer primero para resolver el reto? Posible respuesta: averiguar los precios de cada producto, sumar los precios de cada propuesta, elegir el mejor precio, hallar el sobrante en cada caso, etc.

D: Escucha y toma nota en la pizarra de las ideas de las niñas y los niños, enfatizando que estas ideas deben ayudar a representar y resolver el desafío. Primero, los invita a identificar los precios de cada producto, sumarlos y luego hallar el sobrante. Luego comenta: “Tengo estos materiales que les pueden ayudar a pensar y resolver las preguntas del desafío”.

Los coloca en el centro de una mesa para que elijan y les explica qué son: tablero de valor posicional y números conectados dentro de la mica pizarra, material concreto para representar las cantidades (base 10, tablero de valor posicional, dinero, tarjetas numeradas, objetos para contar y/o rejillas), papel y plumones.

Cada grupo recibe andamiajes de su docente según sus necesidades.

Caso 1: Dificultades en representar la lista de precios

Estudiantes que indican el precio unitario de un producto al margen de la lista en cada propuesta.

1° propuesta	2° propuesta
• 1 botella yogurt fresa S/ 13	• 2 botellas chocolatada S/ 14
• 1 botella leche fresa S/ 12	• 1 botella yogurt vainilla S/ 14
• 1 botella frugos S/ 7	

El docente puede realizar las siguientes preguntas: ¿Cuántas botellas de chocolatada menciona la lista? ¿cuál es el precio de cada botella? ¿Si nos piden dos cuáles sería precio?

Caso 2: Dificultades en calcular el precio total

En parejas (15 min)

En la mesa deben estar los siguientes materiales para que los estudiantes pueden resolver el desafío:

- Tablero de valor posicional dentro de la mica pizarra.
- Material concreto para representar las cantidades: dinero, tarjetas numeradas, base 10, tablero de base 10, objetos para contar y/o rejillas.
- Papel y plumones.

Hacen sus representaciones o cálculos con el material que eligieron y **resuelven** el desafío en pares.

Cada grupo recibe andamiajes de su docente según sus necesidades.

Caso 1: Dificultades en representar la lista de precios

Estudiantes que indican el precio unitario de un producto al margen de la lista en cada propuesta.

1° propuesta	2° propuesta
• 1 mermelada S/ 14	• 1 manjar blanco S/ 18
• 1 queso montecoso S/ 35	• 1 queso paria S/ 32
• 1 queso suizo S/ 21	• 1 queso andino S/ 25
• 3 paquetes pan carnote S/ 16	• 2 paquetes pan molde S/ 15

El docente puede realizar las siguientes preguntas: ¿Cuántos paquetes de pan menciona la lista? ¿cuál es el precio de cada paquete? ¿Si nos piden dos cuáles sería precio? ¿Y si fueran 3?

Estudiantes que con dificultades en juntar varias cantidades.

$$\begin{array}{r} 13 \\ 12 \\ + 7 \\ \hline 32 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ + 14 \\ \hline 42 \end{array}$$

En el caso 1, algunos estudiantes al juntar 3 cantidades de forma simbólica tienen dificultades con la ubicación del valor posicional. Se sugiere que use el tablero de valor posicional y material para comprobar o verificar su resultado.

En el caso 2, Para los estudiantes que no reagrupan unidades al resolver sumas, el docente puede brindar andamiajes en cada paso usando un tablero de valor posicional y material base 10, en paralelo. Por ejemplo: Sumar 28 + 14.

1° Representa los números: Escribe 28 en la pizarra y en el tablero de valor posicional con base 10. Escribe 14 en la pizarra y en el tablero de valor posicional en la columna de las decenas y unidades:

2° Iniciemos la suma, juntando las unidades 8 y 4. Si $8 + 4$ es igual a 12. Colocamos 12 y nos preguntamos, ¿podemos formar un grupo de 10? Sí, porque 12 es igual 10 y 2 entonces tenemos 1 decena y 0 unidades. Coloca el 2 en la columna de las unidades y reagrupa 1 decena.

Caso 2: Dificultades en calcular el precio total

Estudiantes que con dificultades en juntar varias cantidades

$$\begin{array}{r} 14 \\ 35 \\ 21 \\ + 48 \\ \hline 70 \end{array}$$

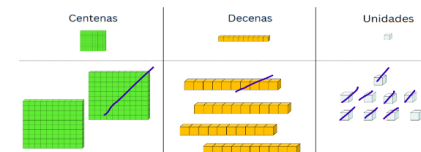
$$\begin{array}{r} 18 \\ 32 \\ 25 \\ + 30 \\ \hline 75 \end{array}$$

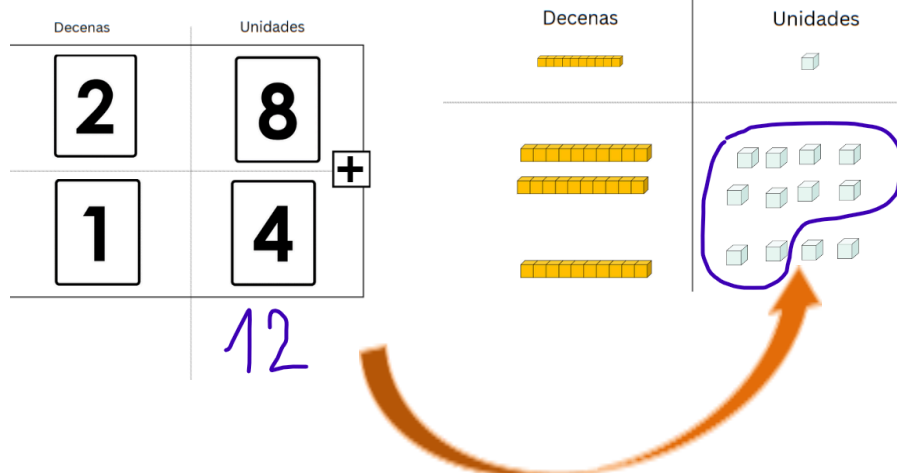
Una dificultad es olvidar realizar la reagrupación cuando se suman cantidades. En ese caso, se puede invitar a trabajarlo con el tablero valor posicional con la base 10.

Caso 2: Grupos que tienen dificultades en hallar el sobrante

En este caso, se centrarán en quitar, pero con dificultad en restar según su valor posicional. Se sugiere que puedan restar en orden haciendo la técnica del tachado y en paralelo resolver de forma simbólica.

Centenas	Decenas	Unidades
2	4	9
1	1	8
1	3	1

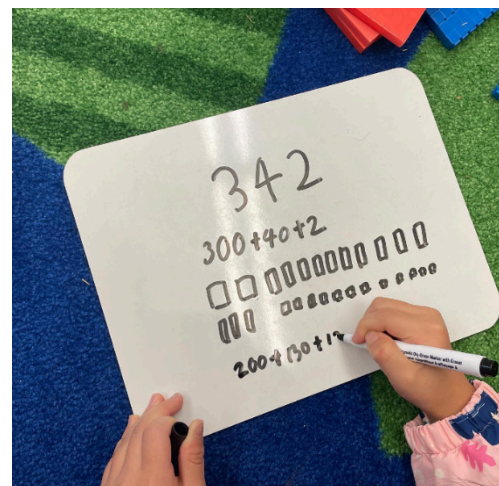




2° Reagrupa y suma las decenas: Coloca la decena reagrupada en la columna de las decenas. Suma las decenas: 1 (reagrupada) + 3 = 4 decenas.



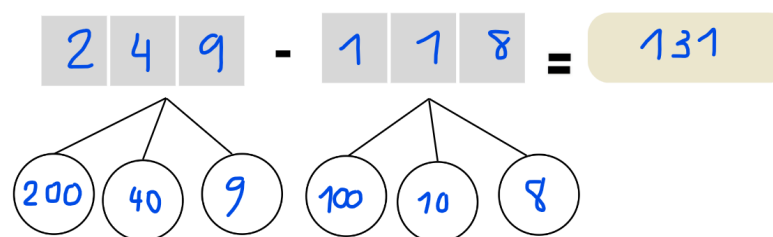
3° Resultado final: La suma de $28 + 14$ es 42.



Otra sugerencia es que represente cada número de forma gráfica para encontrar si tienen suficientes centenas, decenas y/o unidades para quitar cantidades.

Caso 3: Grupos que usan nuevas estrategias.

Algunos estudiantes restarán según sus valores posicionales usando la estrategia de números conectados. Estas estrategias ayudan a reforzar el sentido numérico. Por ejemplo:



$$\begin{aligned}
 &200 - 100 \\
 &40 - 10 = 30 \\
 &9 - 8 = 1 \\
 &100 + 30 + 1 = 131
 \end{aligned}$$

Caso 3: Estudiantes con dificultades en hallar el sobrante

Estudiantes que enfrentan dificultades al restar cantidades.

Debemos calcular cuánto dinero quedará después de restar el gasto de la propuesta del monto total que tiene la comisión. En este caso, se trata de restar 32 de 49 ($49 - 32$).

$$\begin{array}{r} 49 \\ - 32 \\ \hline 16 \end{array}$$

Una dificultad común puede ser realizar la resta utilizando el método tradicional, sin emplear la estrategia de descomposición. Para facilitar este proceso, recomendamos usar el tablero de valor posicional para representar cada número y realizar la resta por partes: primero las unidades y luego las decenas. También puedes aplicar la estrategia de descomposición, dividiendo la resta en pasos más pequeños y fáciles de manejar.

$$\begin{array}{c} 4 \quad 9 \quad - \quad 3 \quad 2 \quad = \quad 17 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ (40) \quad (9) \quad (30) \quad (2) \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} 40 - 30 = 10 \\ 9 - 2 = 7 \end{array} \right\} 10 + 7 = 17$$

Caso 4: Grupos que redactarán ejemplos en su justificación.

Los estudiantes pueden ayudarse del mural de palabras matemáticas para la justificación de su respuesta. Por ejemplo, en el caso 1 el sobrante es 131 y con ese dinero podría comparar varios productos. Una estrategia de restas que podría aplicar serían las restas sucesivas.

Centenas	Decenas	Unidades
2	4	9
1	1	8
1	3	1



Queso Mantecoso S/ 35



Queso Andino S/ 25



Queso Paria S/ 32



Queso Suizo S/ 21

$$131 - 21 = 131 - 20 = 111 - 1 = 110$$

En este caso, se puede justificar que sí alcanzaría para comprar varios productos. Como uno de los quesos que son de precios mayores.

Caso 4: Estudiantes con dificultades en explicar sus procedimientos.

Estudiantes que enfrentan dificultades para explicar sus procedimientos, limitándose a escribir solo la respuesta sin detallar el proceso seguido.

¿Cuál crees que es la mejor opción y por qué?
¿Cuánto dinero sobraría en cada caso?

El docente puede invitar a los estudiantes a verbalizar sus procedimientos en orden y luego, redactarlos. Es importante considerar dar foco a los términos: mayor, menor, precio, dinero, restar, etc.

Caso 5: Estudiantes sin dificultades en elegir la mejor propuesta

Estudiantes que no presentan dificultades al representar y restar números se les puede invitar a investigar qué podrían comprar con el sobrante y trabajar la estrategia de las restas sucesivas:

$$49 - 32 = 49 - 30 = 19 - 2 = 17$$

Solos y solas (10 min)

Invítalos a registrar en su ficha de trabajo (**Anexo 9**) la suma que más les gustó formar y que escriban sus procedimientos.

Solos y solas (10 min)

Invítalos a registrar en su ficha de trabajo (**Anexo 10**) la suma que más les gustó formar y que escriban sus procedimientos y ejemplos.

Actividades de cierre (10 min)

Todos y todas

D: Plantea un cálculo breve y distinto a los retos, para que los estudiantes lo resuelvan oralmente:

Trayectoria 1: “Si tenemos 38 y gastamos 14, ¿cómo lo descomponemos para hallar el sobrante?” $\rightarrow 30 - 10 = 20, 8 - 4 = 4$, resultado: 24.

Trayectoria 2: “Si tenemos 245 y gastamos 132, ¿cómo lo descomponemos?” $\rightarrow 200 - 100 = 100, 40 - 30 = 10, 5 - 2 = 3$, resultado: 113.

Esto refuerza la idea de **restar por partes según el valor posicional**.

D: Abre una conversación con preguntas cortas: ¿Qué fue lo más fácil hoy: representar, restar o explicar? ¿Qué fue lo más difícil y cómo lo resolviste? ¿Qué aprendimos sobre el valor posicional al hacer restas?

Se invita a que algunos estudiantes compartan ejemplos de sus procedimientos, usando palabras del Mural de Palabras Matemáticas (precio, menor, sobrante, etc.).

Cada estudiante completa oralmente una frase:

“Hoy aprendí que...”

“La estrategia que más me ayudó fue...”

“La próxima vez que reste, recordaré...”