

Realizamos la descomposición aditiva de un número



En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a reconocer cantidades hasta el millón, y realicen descomposiciones aditivas utilizando monedas, billetes y cheques.

Antes de la sesión

- Con cartulina, elabora monedas de S/.1 y billetes de S/.10 y S/.100; asimismo, cheques de mil, diez mil, cien mil y un millón de nuevos soles (al anverso de los cheques, la denominación en números; al reverso, en letras). Ten lista la cantidad necesaria para cada equipo.
- En un papelote, dibuja monedas de S/. 1 y billetes de S/.10 y S/.100; en otro, escribe la situación problemática de Desarrollo.



Materiales o recursos a utilizar

- Monedas de S/.1 y billetes de S/.10 y S/.100 (de cartulina).
- Cheques de mil, diez mil, cien mil y un millón de nuevos soles (de cartulina).
- Papelote con dibujos de monedas de S/. 1 y billetes de S/.10 y S/.100.
- Papelote con la situación problemática de Desarrollo.
- Lista de cotejo.

Competencia(s), capacidad(es) e indicador(es) a trabajar en la sesión

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad 	<ul style="list-style-type: none"> Comunica y representa ideas matemáticas. Elabora y usa estrategias. 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora representaciones de números de hasta seis cifras en forma simbólica. Emplea procedimientos para comparar y ordenar números naturales, con apoyo de material concreto.

Momentos de la sesión

1. INICIO



- Muestra a los estudiantes los materiales que utilizarán en la sesión. Luego, permite que los manipulen.
- Recoge los saberes previos** a través de las siguientes preguntas: ¿en qué situaciones de la vida se usan las monedas, los billetes y los cheques?; ¿cómo realizamos los pagos?; ¿qué billetes y monedas conocen? (pide que observen el papelote con los dibujos de las monedas y los billetes); ¿podemos implementar el sector de Matemática con las monedas, los billetes y los cheques?, ¿qué situación o juego que nos ayude a aprender su uso podemos crear con estos materiales?; ¿es posible representar la descomposición de números con los materiales que tenemos?
- Comunica el propósito de la sesión:** hoy aprenderán a identificar y utilizar la descomposición de números de más de seis cifras haciendo uso de monedas, billetes y cheques, e implementarán el sector de Matemática con estos materiales a través de una actividad denominada “Banco El Peruanito”.
- Acuerda con los niños y las niñas algunas **normas de convivencia** que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor.

Normas de convivencia

- Escuchar con atención la opinión de los demás.
- Respetar los turnos para el uso de los materiales.
- Levantar la mano antes de participar.

2. DESARROLLO



- Presenta el papelote con la siguiente situación problemática:

“Banco El Peruanito”

Recientemente, se ha inaugurado el banco El Peruanito. Este banco ha generado diversas opiniones en la población, ya que para realizar cualquier operación bancaria solo recibe y entrega dinero de la siguiente manera:

Monedas:

Solo monedas de 1 nuevo sol.

Billetes:

Solo billetes de 10 nuevos soles.

Cheques:

Cheques de 1000 nuevos soles.

Cheques de 10 000 nuevos soles.

Cheques de 100 000 nuevos soles.

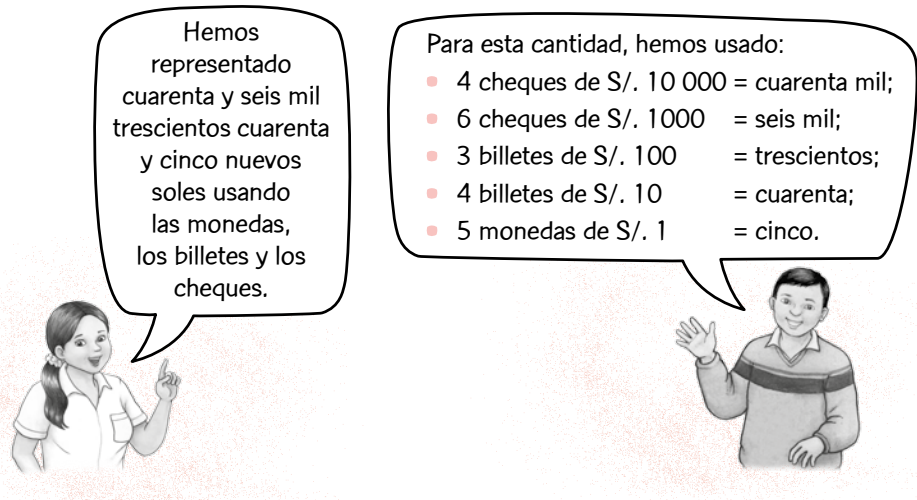
Cheques de 1 000 000 de nuevos soles.

Cheques de 10 000 000 de nuevos soles.

IMPORTANTE:
“Antes de efectuar alguna actividad bancaria (pago, préstamo, etc.), no olvide realizar los canjes de su dinero para convertirlo en cheques”.

- Si Daniel desea pagar una deuda de S/.46 345 en este banco, ¿qué monedas, billetes y cheques utilizará para realizar el pago?
 - Lucía es gerente de una empresa que vende departamentos. Si va a realizar un pago de S/.726 809 en este banco, ¿qué monedas, billetes y cheques utilizará para efectuarlo?
 - Enrique ha solicitado un préstamo de S/.2 561 438 para invertir en la exportación de espárragos. ¿En qué monedas, billetes y cheques recibirá el dinero del préstamo solicitado? Y si solicita S/.12 496 002, ¿cómo recibirá este dinero?
- Asegura la **comprensión de la situación** formulando las siguientes preguntas: ¿de qué trata?, ¿qué datos nos brinda?; ¿qué números observan?; ¿qué deben hacer?; ¿qué significa la frase: “Antes de efectuar alguna actividad bancaria (pago, préstamo, etc.), no olvide realizar los canjes de su dinero para convertirlo en cheques”? Solicita que algunos voluntarios expliquen a sus compañeros lo que entendieron de la situación.
 - Organiza a los estudiantes en equipos de cinco integrantes y entrégales las monedas, los billetes y los cheques para que puedan resolver los problemas de la situación planteada. Asigna a cada equipo la resolución de un problema. Por ejemplo: a un equipo asígnale el problema “a”; a otro, el problema “b”, y a otro, el problema “c”.

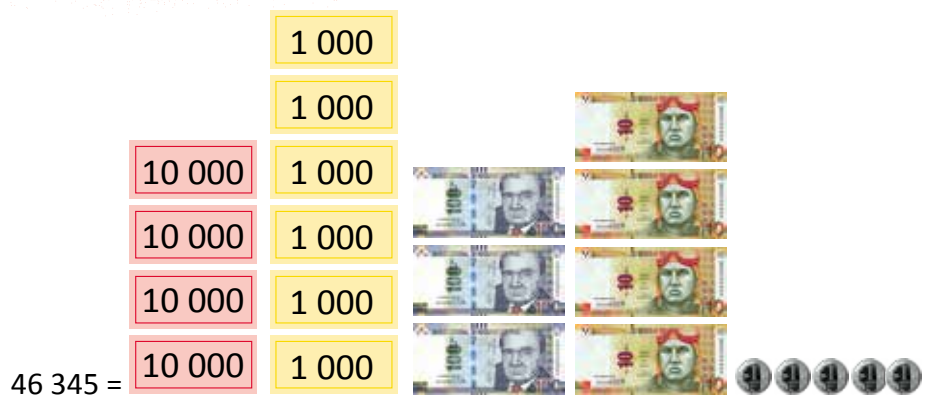
- Promueve la **búsqueda de estrategias** de solución a través de preguntas como estas: ¿alguna vez resolvieron situaciones parecidas?, ¿cómo las resolvieron?; ¿qué materiales del sector de Matemática los pueden ayudar?, ¿cómo podrían resolver el problema asignado utilizando las monedas, los billetes y los cheques?; ¿qué debemos hacer?
- Permite que los estudiantes conversen en equipo, se organicen y propongan de qué manera resolverán los problemas. Luego, pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado.
- Guíalos para que realicen los canjes necesarios que les permitan descomponer y representar adecuadamente las cantidades, haciendo uso de las monedas, los billetes y los cheques.
- Solicita que un representante de cada equipo explique en la pizarra los procedimientos que siguieron para dar solución al problema asignado, así como la descomposición y representación que realizaron en equipo. Se espera que las respuestas de los estudiantes sean, por ejemplo, como la siguiente:
 - Si Daniel desea pagar una deuda de S/.46 345 en este banco, ¿qué monedas, billetes y cheques utilizará para realizar el pago?



Hemos representado cuarenta y seis mil trescientos cuarenta y cinco nuevos soles usando las monedas, los billetes y los cheques.

Para esta cantidad, hemos usado:

- 4 cheques de S/. 10 000 = cuarenta mil;
- 6 cheques de S/. 1000 = seis mil;
- 3 billetes de S/. 100 = trescientos;
- 4 billetes de S/. 10 = cuarenta;
- 5 monedas de S/. 1 = cinco.



- A partir de las explicaciones de cada equipo, realiza estas preguntas al plenario: ¿cuántos billetes de S/. 100 hacen un cheque de S/. 1000?; ¿cuántos cheques de S/.1000 han utilizado?; ¿cuántos cheques de S/. 1000 hacen un cheque de S/. 10 000?; ¿cómo comprobarían que todos los materiales utilizados equivalen a la cantidad de S/. 46 345? Una posible respuesta sería: sumando todas las monedas, los billetes y los cheques.
- Orienta a los estudiantes a responder las preguntas planteadas. Indica que realicen la descomposición correspondiente y, debajo de cada una, escriban las cantidades; finalmente, deberán sumarlas. Se esperan respuestas como esta:



$$46\ 345 = 40\ 000 + 6\ 000 + 300 + 40 + 5$$

Luego, solicita que representen esta cantidad en el tablero de valor posicional. Así:

Orden de los millones			Orden de los millares			Orden de las unidades		
CM	DM	UM	Cm	Dm	Um	C	D	U
				4	6	3	4	5

- Sobre la base de la representación realizada, pregunta: ¿cómo se ha expresado el número 46 345?, ¿qué relación existe entre la descomposición y la representación realizadas con el dinero y la representación efectuada en el tablero de valor posicional? Escucha sus respuestas y felicítalos por su participación.
- Verifica que resuelvan las demás situaciones planteadas. Oriéntalos para que, primero, usen las monedas y los billetes, y luego el tablero de valor posicional.
- Valora los aprendizajes de los estudiantes usando la lista de cotejo.

- **Formaliza** el aprendizaje de los saberes. Para ello, realiza preguntas como estas: ¿qué estrategias utilizaron para realizar los pagos o solicitar los préstamos al banco?; ¿será importante tener un determinado orden para descomponer los números?; ¿podríamos decir que hemos realizado una descomposición aditiva?
- Concluye junto con los estudiantes lo siguiente:

La descomposición aditiva de un número consiste en expresarlo como una adición de dos o más números, teniendo en cuenta el orden que ocupa cada cifra. Ejemplos:

$$46\ 345 = 40\ 000 + 6000 + 300 + 40 + 5$$

$$726\ 809 = 700\ 000 + 20\ 000 + 6000 + 800 + 9$$

$$2\ 561\ 438 = 2\ 000\ 000 + 500\ 000 + 60\ 000 + 1000 + 400 + 30 + 8$$

- Promueve la **reflexión** sobre la resolución de la situación problemática a través de estas preguntas: ¿cómo se han sentido al resolver los problemas?; ¿tuvieron alguna dificultad?, ¿cuál?, ¿cómo la pudieron superar?; ¿qué estrategias los ayudaron a resolver?; ¿los canjes fueron necesarios?, ¿por qué?; ¿qué pasaría si no descomponemos los números?, ¿sería cómodo escribir con tantos ceros?, etc.

Plantea otras situaciones

- Propón la siguiente situación problemática:

En el censo escolar 2014, la Unidad de Estadística Escolar del Ministerio de Educación señaló que hay 29 419 instituciones educativas de nivel primaria con un total de 2 584 309 estudiantes. Expresa el total de instituciones y de estudiantes a través de su descomposición aditiva.



- Invita a los estudiantes a leer y analizar la situación planteada, así como a identificar los datos y las estrategias adecuadas para resolverla.
- Solicita que, luego de responder las siguientes preguntas, verbalicen algunas conclusiones a las que han llegado después de resolver las situaciones planteadas:
 - ¿Qué estrategias se utilizan para realizar la descomposición aditiva de un número?
 - ¿Es importante saber qué orden ocupa cada cifra en el tablero de valor posicional?, ¿por qué?

3. CIERRE



- Comprueba el aprendizaje de los niños y las niñas realizando algunas preguntas, por ejemplo: ¿qué aprendieron hoy?; ¿saber que los números pueden descomponerse y componerse nos ayudará en la vida?, ¿en qué situaciones?
- Recuérdales que el trabajo en equipo es muy importante, porque nos permite aprender mejor al compartir nuestros conocimientos y experiencias con los demás.
- Felicítalos por el trabajo realizado y los logros obtenidos.