

Resolvemos problemas de dos etapas usando estrategias



En esta sesión, los niños y las niñas aprenderán a resolver situaciones problemáticas que implican la realización de dos operaciones empleando estrategias de adición y sustracción con números naturales, en situaciones contextualizadas.

Antes de la sesión

- Prepara un papelote con la situación problemática de Desarrollo.
- Elabora tiras de diferentes colores de cartulina (30 cm de medida).
- Consigue tijeras, reglas y goma en cantidad suficiente para cada equipo.
- Revisa la lista de cotejo (ver anexo 1).



Materiales o recursos a utilizar

- Papelote con la situación problemática de Desarrollo.
- Tiras de diferentes colores de cartulina.
- Tijeras, reglas y goma.
- 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"> Matematiza situaciones. Elabora y usa estrategias. 	<ul style="list-style-type: none"> Plantea relaciones aditivas en situaciones de varias etapas y las expresa en un modelo de solución que combine las operaciones con números naturales. Emplea estrategias heurísticas al resolver problemas aditivos con números naturales.

Momentos de la sesión

1. INICIO



- Conversa con los estudiantes sobre los libros que leerán durante el presente año escolar, a través de esta pregunta: ¿qué libros de la biblioteca de nuestra aula desearían leer este año? Escucha atentamente sus sugerencias e indícales que en su cuaderno escriban una lista de los libros que desean leer, especificando el mes de lectura.
- Propicia un diálogo sobre la importancia de leer libros. Formula las siguientes preguntas: ¿será importante leer libros?, ¿por qué?; ¿la lista de libros que realizaron los ayudará a seleccionar los libros que leerán?, ¿los ayudará a saber cuántos libros leerán este año?
- **Recoge los saberes previos** mediante estas preguntas: ¿qué problemas podremos plantear según la cantidad de libros que hemos seleccionado?, ¿problemas que implican adición?, ¿y también sustracción?; ¿cómo serían estos problemas? Invítalos a formular un problema que implique dos operaciones aditivas o dos sustractivas.
- **Comunica el propósito de la sesión:** hoy aprenderán a resolver problemas a través de dos operaciones y empleando estrategias de adición y sustracción.
- Acuerda con los niños y las niñas algunas **normas de convivencia** que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor.

Normas de convivencia

- Escuchar y respetar la opinión de los demás.
- Levantar la mano para tomar la palabra.

2. DESARROLLO



- Presenta el papelote con la siguiente situación problemática:

Resuelve estos problemas:

Problema 1:

En lo que va del año, Luis ha leído 23 cuentos; Paco, 15 cuentos más que Luis; y Juan, 8 más que Paco. **¿Cuántos cuentos ha leído Juan?**

Problema 2:

En lo que va del año, Lola ha leído 30 cuentos; María, 8 menos que Lola; Ana, 12 menos que María; y Josefina, 3 menos que Ana. **¿Cuántos cuentos ha leído Josefina?**

- Asegura la **comprensión de la situación** mediante estas preguntas: ¿de qué tratan los problemas planteados?; ¿qué debemos hacer?; ¿qué sucede con las cantidades?, ¿aumentan o disminuyen?, ¿por qué? Invita a algunos voluntarios a explicar con sus propias palabras lo que han entendido de cada problema.
- Organiza a los estudiantes en equipos de cuatro integrantes y reparte las tiras de cartulina y los otros materiales necesarios (tijeras, goma, etc.) para trabajar en clase.
- Promueve la **búsqueda de estrategias** de solución formulando estas preguntas: ¿en otra ocasión han resuelto alguna situación parecida?, ¿cómo la resolvieron?; ¿podrían explicar los problemas sin utilizar números?; ¿los problemas brindan suficiente información como para resolverlos fácilmente?; ¿qué materiales los ayudarán a resolver los problemas?, ¿por qué?; ¿las tiras de cartulina serán de gran ayuda?, ¿por qué?; ¿podrían recortar las tiras para representar los datos de los problemas propuestos?
- Permite que los niños y las niñas conversen en equipo, se organicen y propongan de qué manera utilizarán las tiras de cartulina para hallar la solución de cada problema. Luego, pide que un representante explique al plenario la estrategia o el procedimiento acordado en equipo y que ejecutarán en la resolución. Indícales que empiecen por resolver el problema 1.

- Orienta a los estudiantes para que recorten las tiras de cartulina según la cantidad de cuentos leídos por cada niño mencionado en el problema. Por ejemplo:



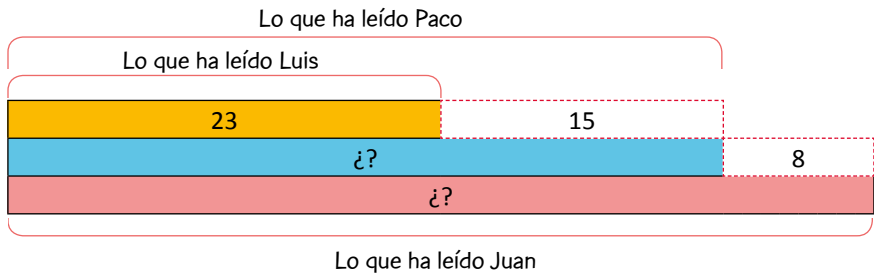
Esta tira tiene 23 cm, como los cuentos que ha leído Luis.



- Guíalos mientras realizan esta actividad. Refuerza la indicación formulando las siguientes preguntas: ¿cuánto medirá la tira que representa la cantidad de cuentos leídos por Paco?, ¿y cuánto medirá la tira que representa la cantidad de cuentos leídos por Juan?
- Una vez cortadas las tiras, indica a los niños y a las niñas que las ordenen; luego, solicita que expliquen por qué las ordenaron de esa manera. Una forma de ordenarlas sería esta:



- A partir de la ordenación y la explicación de los estudiantes, pregunta: ¿cuál de las tiras representa lo que debemos hallar?; ¿cuánto mide la tira que representa lo que ha leído Luis?, ¿por qué?; ¿cuánto mide la tira que representa lo que ha leído Paco?, ¿por qué?; ¿qué operación deben realizar para conocer cuántos cuentos ha leído Juan?, ¿por qué?
- Propón a los estudiantes que en su cuaderno representen mediante dibujos la resolución del problema 1, esto es, las tiras utilizadas y el planteamiento de la operación que realizaron para saber cuántos cuentos leyó Juan. Una posible representación sería el siguiente esquema:



Entonces, lo que ha leído Juan es $23 + 15 + 8 = 46$

- Ahora, pide a los estudiantes que resuelvan el problema 2. Indícales que deben tener en cuenta lo siguiente: usar tiras de cartulina de manera proporcional, ordenarlas de tal forma que puedan mostrar la relación que hay entre las cantidades, representar el problema mediante dibujos o esquemas y, finalmente, plantear las operaciones que aplicaron para hallar la respuesta.
- Representa el problema 2 en la pizarra. Pega las tiras de cartulina y realiza estas preguntas: ¿qué datos representa cada tira?; ¿cuál de las tiras representa lo que debemos hallar?; ¿qué operación nos permitirá hallar la solución del problema?; ¿cuántas operaciones usaremos para resolverlo?
- Registra el aprendizaje que van logrando los estudiantes en la lista de cotejo.
- **Formaliza** los saberes matemáticos de los niños y las niñas a través de preguntas como estas: ¿qué hicieron para resolver los problemas?; ¿cómo pudieron comparar mejor las cantidades?; ¿qué estrategia facilitó resolver los problemas?; ¿cuántas operaciones realizaron en cada problema?
- Luego de escuchar las respuestas de los estudiantes, concluye junto con ellos que los problemas que implican comparar cantidades se pueden resolver usando papeles, regletas u otros materiales que permitan representar los datos propuestos. Otra forma de resolver esta clase de problemas de comparación es realizar dibujos o esquemas de la representación de los datos. Por ejemplo:

Cuando implica una operación	Cuando implica dos operaciones

- **Reflexiona** con los estudiantes respecto a los procesos y las estrategias que siguieron para resolver los problemas. Plantea las siguientes interrogantes: ¿cómo se sintieron al resolver los problemas?, ¿les pareció fácil o difícil resolverlos?, ¿por qué?; ¿cómo hallaron las cantidades que no conocían?, ¿qué tuvieron que hacer?; ¿consideran que fueron útiles las tiras de cartulina?, ¿cómo las utilizaron?; ¿les fue útil realizar esquemas para resolver los problemas?, ¿por qué?; ¿habrá otras situaciones en las que puedan utilizar estas estrategias?

Plantea otras situaciones

- Presenta la siguiente situación problemática:

En el Mercado Central, Dalila y sus tres hermanas venden camotes. Cierta día, Dalila vendió 325 kg de camote; Zoraida, 250 kg más que Dalila; Jenny, 532 kg más que Zoraida; y María Luisa, 780 kg menos que Jenny. **¿Cuántos kilogramos de camote vendió María Luisa? ¿quién de las cuatro hermanas vendió menos camotes?**

3. CIERRE



- Para verificar el aprendizaje de los estudiantes, plantea las siguientes preguntas: ¿qué aprendieron en la sesión de hoy?; ¿los esquemas les servirán para resolver problemas?, ¿en qué situaciones los podrán usar?; ¿lo aprendido hoy les será útil en la vida diaria?, ¿por qué?
- Felicita a todos por el trabajo realizado y los logros obtenidos.



Anexo 1 Sexto Grado Lista de cotejo

para registrar el aprendizaje de los estudiantes en la resolución de situaciones problemáticas que implican más de dos operaciones empleando esquemas (sesiones 5 y 6).

N.º	Nombre y apellidos de los estudiantes	Plantea relaciones aditivas en situaciones de varias etapas y los expresa en un modelo de solución que combine las operaciones con números naturales.	Emplea estrategias heurísticas al resolver problemas aditivos con números naturales.	Elabora un plan al resolver problemas aditivos con números naturales.
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
...				

Logrado
 En proceso
 No logrado