

SESIÓN DE REFUERZO ESCOLAR

TERCER GRADO

MATEMÁTICA

**Planto arbolitos,
cosecho ideas**

**NÚMERO
DE SESIÓN
12**



En esta sesión se espera que niños y niñas aprendan a descubrir y explicar la formación de patrones aditivos en una secuencia.

Antes de la sesión

- Revisa cómo realizar canjes utilizando el ábaco, cuando las cantidades disminuyen.
- Ensaya primero, las posibilidades de representación y solución del problema, con 111, 222 y 333 plantones de molle, para que puedas guiar y orientar mejor en la solución del mismo.



MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

Lápices, colores, plumones.
Material del área de matemática: ábaco.

APRENDIZAJES ESPERADOS

Competencia, capacidad e indicador a trabajar en la sesión

COMPETENCIA	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.
CAPACIDAD	Matematiza situaciones.
INDICADOR	Identifica la regla de formación de datos en problemas de regularidad, expresándolas en un patrón aditivo con números de hasta 3 cifras.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO: 10 minutos

- Recibe a los niños y niñas, creando un ambiente agradable.
- Recoge **saberes previos** de los alumnos, pidiéndoles representar su edad en el ábaco. Recuérdales primero “poner el ábaco en blanco” o “reiniciar”, pasando atrás todos los discos del ábaco. Luego, hazles las siguientes preguntas: ¿Qué colores de discos utilizaron para representar su edad? ¿Por qué usaron los discos azules? ¿Qué representaron con cada disco azul? ¿Podrían usar discos de cualquier color?, ¿por qué no? Si tienes algún estudiante de 10 años o más que no hizo uso del disco rojo y representó su edad con discos azules, acoge su representación, no la ignores, mas bien aprovecha el error como oportunidad para establecer analogías entre el ábaco y el material base 10 y dedícale especial atención. Luego, pregúntales si recuerdan cómo representaban su edad con material base 10, qué hacían cuando tenían 10 o más cuadraditos blancos, qué se hace en el ábaco cuando hay 10 o más discos del mismo color.
- Pide que reinicien y pongan solo un disco blanco, uno rojo y uno azul y enseguida hazles las siguientes preguntas: ¿Representan la misma cantidad el disco blanco, el rojo y el azul? ¿Si hay igual cantidad de discos de cada color, por qué no representan la misma cantidad? ¿Qué representa el disco azul? ¿Qué representa el rojo? ¿Cuántos discos azules necesitas reunir para poder canjearlos por un disco rojo? ¿Y el disco blanco, qué representa? ¿A cuántos rojos equivale?
- **Comunica el propósito** de la sesión: “Hoy aprenderán a formar y describir secuencias con números que disminuyen en la misma cantidad”.
 - **Las normas de convivencia** harán posible que se logre el propósito de esta sesión.
 - Trabajar en equipo.
 - Poner atención a las propuestas de tus compañeros.

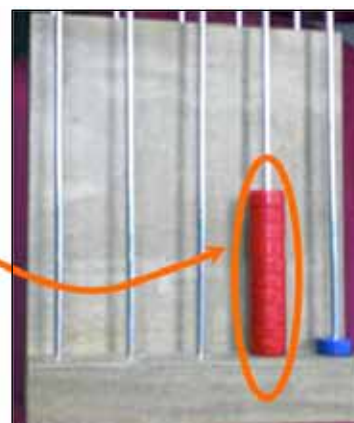
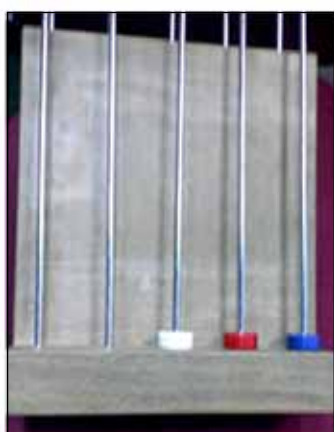
- Agrupa a tus estudiantes de dos en dos y proporciona un ábaco a cada equipo. Luego, preséntales el problema:

● **A la escuela han traído plantones de molle para reforestar. Elvira se encarga de cuidarlos y usa el ábaco para llevar la cuenta de los arbolitos que tiene. Para representar la cantidad que recibió, puso la misma cantidad de discos blancos, rojos y azules. Cada vez que entregaba a un estudiante arbolitos que les tocaba plantar, Elvira descuotó un disco rojo. Al final le quedaron solo dos azules en el ábaco. ¿Puedes averiguar cuántos arbolitos tenía al principio? Ten en cuenta que el camión que los trajo no transporta más de 400 arbolitos.**

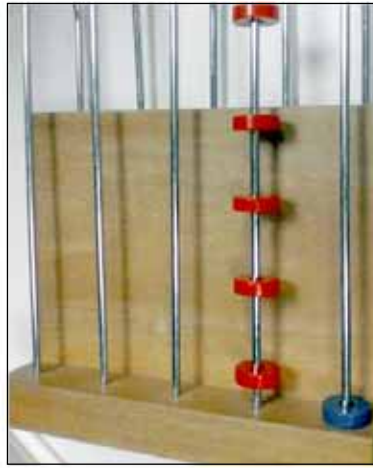


- Asegura la **comprensión del problema** haciéndoles preguntas como estas: ¿De qué trata el problema? ¿Para qué entregan plantones de molle a los estudiantes? ¿Cada estudiante recibe la misma cantidad de arbolitos, o algunos estudiantes llevan más? ¿Quién lleva la cuenta de los arbolitos? ¿Cómo registra Elvira cada vez que entrega estos arbolitos a los niños? ¿Dónde lo registra? ¿Cuántos plantones deben quedar al final? ¿Hasta cuantos arbolitos podrían representar los niños?
- Oriéntalos a buscar sus propias estrategias y pide que cada equipo proponga una cantidad que cumpla las condiciones del problema y que expliquen cómo son las cifras en la cantidad de inicio y cuál es la cantidad más grande de arbolitos que pudo llegar.
- Guíalos en la representación. Explícales que si bien saben que es la misma cantidad de discos blancos, rojos y azules, quieren saber cuál es esa cantidad, si lo dice el problema y, si no lo dice, pueden ensayar con una cantidad. Pregúntales cuántos discos de cada color pondrán, cuántos plantones de molle representan, hasta cuántos discos se puede colocar en el ábaco, si el camión transportó no más de 400 arbolitos.
- Oriéntalos a que prueben distintas posibilidades de representación. Acompáñalos en el proceso de construcción, con las siguientes preguntas: ¿La secuencia pudo comenzar con 111? ¿Cumple la condición del problema? ¿Con la representación del 111 se visualiza que queden al final 2 arbolitos? ¿Cómo se dan cuenta de ello?

Si algunos no caen en cuenta de que esta representación no soluciona el problema, aclara que sin embargo es una valiosa oportunidad para que las niñas y niños se fortalezcan en el canje, por lo tanto ayúdales a vivenciar esta distribución,



Suponen que tenía 111 plantones y entrega la primera decena. Para seguir repartiendo decenas, canjea 1C por 10 D

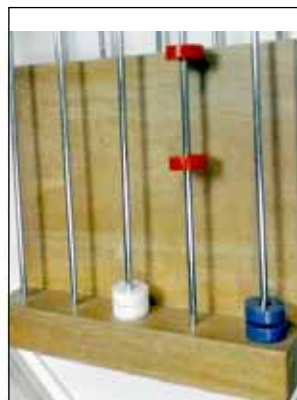


Entrega 1D a cada estudiante, una a una, hasta terminar las decenas. Queda 1 arbolito.

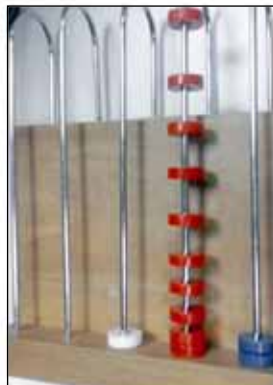
preguntando: ¿Qué tiene que hacer Elvira cada vez que entrega arbolitos? ¿Cada vez, cuántos distribuye? ¿Con qué color de disco los registra? ¿Aumenta o disminuye? ¿Qué representa el disco rojo? Luego de entregar la primera decena de arbolitos, ¿aún quedan decenas para entregar? ¿De dónde podemos seguir sacando decenas? ¿Cuál es el valor del disco blanco? ¿Cuántas decenas se pueden sacar de la centena? Si Elvira las canjea, ¿puede seguir distribuyendo discos rojos?

■ Anima a continuar a los que necesitan llegar al final y que representaron 111, antes de que descarten esta secuencia y busquen una nueva. Vuelve a hacerles preguntas: ¿Pudo Elvira repartir todos los arbolitos? ¿Cuántos le quedaron? ¿Qué dice el problema? ¿Cuántos azules deben de quedar? Propicia que los niños se den cuenta una vez más que esa no es la solución.

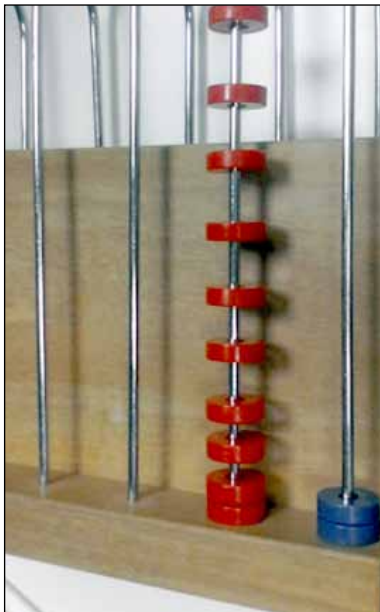
■ Motívalos a probar otra posibilidad, preguntándoles si la secuencia pudo iniciar con 222. Conduce a los niños y niñas a notar que la variación en la cantidad de arbolitos no afecta a la cifra de las unidades. Para ello, fórmula-



Suponen que tenía 222 plantones, entrega una a una las dos decenas. Para seguir repartiendo decenas canjea 1C por 10 D



Entrega 1D a cada estudiante, una a una, hasta terminar las decenas. Para seguir repartiendo decenas, nuevamente canjea 1C por 10 D.



les las siguientes preguntas: ¿Qué discos usan para ir descontando? ¿Qué colores de disco van manipulando? ¿En este problema han disminuido o aumentado los discos azules? ¿Cuántos había al final? ¿Cuántos debió haber al comienzo entonces? De acuerdo a la condición del problema, ¿cuántos rojos y blancos?

- Guíalos nuevamente a vivenciar el canje de una centena por decenas, cada vez que se acaben los discos rojos. Nuevamente hazles preguntas: ¿Pudo Elvira repartir todos los arbolitos? ¿Cuántos le quedaron? ¿Representa eso tu secuencia? ¿Cuál es la solución al problema? ¿Cuántos arbolitos te quedan al final? Recuérdales que siempre deben registrar.

Explica que si hay grupos que representaron con el 333, sucede lo mismo que con

Entrega 1D a cada estudiante, una a una, hasta terminar las decenas. Queda 1 arbolito.

el 111, porque al final quedan tres discos azules y no 2 como pide el problema, por lo tanto tampoco soluciona el problema.

- Pide que finalmente los niños socialicen sus registros, cada vez que hayan entregado una decena de arbolitos (cantidad que se repite y disminuye) para ser plantados, explicando sus procesos de canje y justificando la formación del patrón.
- En base a lo trabajado, ayuda a formalizar lo **aprendido**, destacando que la cantidad de plantones de molle fue disminuyendo a lo largo del problema. Recuérdales que la cantidad de plantones forma un patrón con regla de formación “restar 10” y que cuando se resta la misma cantidad para hallar el siguiente número, el patrón es decreciente, es decir los números que lo forman disminuyen o decrecen y son como sigue:

222, 212, 202 192, 182, 112, 102, 92, 82, 42, 32, 22, 12, 2

- Dialoga y reflexiona con las niñas y niños preguntando: ¿cómo se dieron cuenta que hay una cantidad que se repite en este problema? ¿Cómo variaban los números en la secuencia? ¿Aumentaban o disminuían? Si disminuían, ¿lo hacían siempre en la misma cantidad? ¿Cuántos arbolitos entregaba Elvira cada vez que llegaba un estudiante? ¿Qué pasaba entonces con la cantidad de arbolitos? ¿Es importante saber el número de inicio de la secuencia? ¿Les ayudó ensayar la posibilidad de la representación del 111? ¿Cómo?

■ **Plantea otros problemas:**

● **Santiago tiene 400 soles para comprar alimento para sus aves. Él prefiere comprar de a pocos, decide lo que va a gastar y gasta siempre esa misma cantidad. Con ayuda del ábaco, propón una sucesión que represente el dinero que tiene Santiago después de cada compra. Según tu propuesta, ¿cuánto gasta cada vez Santiago? ¿Cuántas veces va a comprar alimento para sus pollos? ¿Cuánto le queda al final? Copia el patrón y responde si es un patrón creciente o decreciente. Escribe su regla de formación.**



CIERRE: 5 minutos

- Conversa con tus estudiantes e invítalos a reflexionar acerca de su aprendizaje: ¿Qué aprendieron hoy sobre los patrones?, ¿cómo lo aprendieron? ¿Qué les pareció más interesante? ¿Tuvieron alguna dificultad?, ¿cómo la superaron? Antes de despedirlos, felicítalos por su participación y aprendizajes obtenidos.

ANEXO 1

Tercer grado – Sesión 12

Matemática

LISTA DE COTEJO

Grupo : _____ Grado: _____

Área: _____ Fecha: _____

COMPETENCIA: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CAPACIDAD:	COMENTARIOS / OBSERVACIONES
		Matematiza situaciones.	
		INDICADOR:	
		Identifica la regla de formación de datos en problemas de regularidad, expresándolas en un patrón aditivo con números de hasta 3 cifras.	
01			
02			
03			
04			
05			
06			

Lo hace.
 Lo hace con apoyo.
 No lo hace.