

¡Jugamos con números y símbolos mágicos!

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Colaborativo

Descripción

Este plan de clase está diseñado para introducir a niñas y niños de preescolar (3-5 años) en el fascinante mundo de las operaciones algebraicas de manera lúdica y colaborativa. Los estudiantes aprenderán a reconocer símbolos que representan acciones de juntar y separar, como sumar y restar, utilizando materiales concretos y juegos grupales que estimulan su curiosidad y pensamiento lógico.

Al conectar estos conceptos con situaciones cotidianas, como compartir juguetes o juntar frutas, los niños comprenderán la importancia de los números y las operaciones para resolver problemas simples en su vida diaria. La metodología de Aprendizaje Colaborativo fomentará el trabajo en equipo, la comunicación y la responsabilidad compartida, creando un ambiente seguro y motivador donde todos pueden aprender y aportar.

Este acercamiento temprano a las operaciones algebraicas sienta las bases para el pensamiento matemático futuro, promoviendo habilidades sociales y cognitivas esenciales para su desarrollo integral.

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer y nombrar los símbolos básicos de suma (+) y resta (-) mediante actividades didácticas.
- Demostrar comprensión de la acción de juntar y separar objetos usando materiales manipulativos.
- Trabajar en equipo para resolver problemas sencillos de suma y resta con apoyo mutuo.
- Expresar verbalmente la relación entre los números y las acciones que representan en su entorno.

Recursos Necesarios

- Tarjetas grandes con símbolos de suma (+) y resta (-) (2 juegos).
- Conjuntos de 10 bloques de construcción por grupo (grupos de 4 niños).
- Frutas plásticas o de juguete (manzanas, plátanos) para actividades de conteo.
- Carteles con imágenes de situaciones cotidianas: compartir juguetes, recoger frutas.
- Área de alfombra o tapete para actividades grupales.
- Pizarras pequeñas con tizas o plumones borrables (1 por grupo).
- Canción sencilla sobre sumar y restar (archivo de audio o video corto).
- Hojas para dibujo con crayones o lápices de colores (1 por niño).

Requisitos Previos

- Reconocimiento básico de números del 1 al 5.

- Habilidades para contar hasta 5 objetos.
- Experiencia previa en compartir y trabajar en grupo.
- Familiaridad con el vocabulario básico de cantidad: más, menos, igual.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a descubrir unos símbolos mágicos que nos ayudan a juntar o separar cosas. ¿Quieren jugar y aprender juntos cómo usarlos?”

Estudiantes: Escuchan y muestran interés.

Activación de conocimientos previos:

Docente: “Vamos a cantar una canción de números para recordar cómo contamos hasta cinco.”

- Se reproduce la canción corta sobre contar y sumar/restar.
- Los niños cantan y realizan gestos de sumar y restar con las manos.

Motivación y enganche:

Docente: “¿Sabían que los símbolos $+$ y $-$ son como pequeños secretos que usan los grandes para juntar o separar cosas? Vamos a jugar para descubrirlos.”

Contextualización:

Docente: “Cuando compartimos juguetes o juntamos frutas en casa, usamos esas acciones de juntar y separar sin darnos cuenta. Hoy aprenderemos a usar símbolos para contarlos.”

Estudiantes: Participan en la canción, escuchan y responden con entusiasmo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 80 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta las tarjetas grandes con los símbolos $+$ y $-$ y explica con ejemplos concretos usando bloques y frutas.

Ejemplo: “Si tengo 2 manzanas y me dan 1 más, ¿cuántas tengo? Eso es sumar. Si tengo 3 juguetes y doy 1 a un amigo, ¿cuántos me quedan? Eso es restar.”

Actividad 1: “Construyamos juntos sumas y restas”

- **Objetivo:** Reconocer y usar los símbolos + y - para juntar y separar objetos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “En grupos de 4, usaremos los bloques para hacer sumas y restas. Primero, pongan 2 bloques en la mesa, luego añadan 1 más y digan qué hicieron. Después, quiten 1 bloque y digan qué pasó.”
 - **Estudiantes:** Trabajan juntos para manipular bloques, nombran las acciones y colocan la tarjeta + o - según corresponda.
- **Organización:** Grupos pequeños de 4.
- **Producto:** Ejemplos físicos de sumas y restas con bloques y tarjetas.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Observa que todos participen, hace preguntas guía como “¿qué pasa si juntamos un bloque más?”, “¿cómo sabemos que estamos quitando?” y apoya a quienes tienen dificultad.

Actividad 2: “Cuento y dibujo de sumar y restar”

- **Objetivo:** Expresar verbalmente y gráficamente situaciones de suma y resta.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Ahora escucharemos un cuento corto donde un niño comparte sus frutas. En grupos, usen los crayones para dibujar qué pasó cuando juntó o quitó frutas.”
 - Lee el cuento mostrando imágenes y detiene para preguntar: “¿Cuántas frutas juntó? ¿Cuántas dio?”
 - **Estudiantes:** Dibujan en grupo y hablan entre ellos para decidir qué mostrar.
- **Organización:** Grupos pequeños de 4.
- **Producto:** Dibujo colectivo que representa suma y resta.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Facilita la comunicación, fomenta que todos expresen ideas y pregunta “¿qué significa este símbolo para ustedes?”

Actividad 3: “Juego de roles: sumamos y restamos en el mercado”

- **Objetivo:** Aplicar operaciones básicas en una situación cotidiana simulada.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Vamos a jugar que estamos en un mercado. Algunos tienen frutas para vender y otros para comprar. Usen los bloques para representar las frutas y usen las tarjetas para sumar o restar lo que compran o venden.”
 - **Estudiantes:** Se organizan en grupos, intercambian bloques y usan símbolos para describir lo que hacen.
- **Organización:** Grupos pequeños de 4.
- **Producto:** Registro verbal y manipulación de objetos que evidencian suma y resta.
- **Tiempo:** 25 minutos.

- **Rol docente:** Observa el trabajo en equipo, guía con preguntas “¿Cuántas frutas tienes ahora?”, “¿Qué pasó con tus bloques?” y apoya con vocabulario.

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes pueden crear pequeñas historias usando símbolos + y - y contarlas al grupo.
- Estudiantes que requieren más apoyo trabajan con el docente en un grupo pequeño usando menos objetos y acompañamiento directo para entender la acción de juntar y separar.

Transiciones:

Docente: “Ahora que vimos cómo juntar y separar con bloques, vamos a contar una historia y dibujarla para entender mejor. Después, jugaremos a ser vendedores y compradores para practicar juntos.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

Docente: “Vamos a hacer un dibujo en grupo en el pizarrón. ¿Quién me dice qué significa este símbolo +? ¿Y este -? Vamos a dibujar ejemplos juntos.”

- Se realiza en plenaria un mural colectivo con dibujos y símbolos.

Reflexión metacognitiva:

- “¿Qué aprendimos hoy sobre juntar y separar cosas?”
- “¿Cómo usamos los símbolos + y - para mostrar lo que hicimos?”
- “¿Les gustó trabajar en equipo para aprender?”

Retroalimentación:

Docente: Da comentarios positivos a cada grupo destacando la colaboración y comprensión de los símbolos. Anima a los niños diciendo “¡Muy bien, equipo! Ustedes son expertos en juntar y separar con símbolos mágicos.”

Transferencia:

Docente: “En casa pueden buscar con su familia cosas que puedan juntar o separar, como juguetes o frutas, y contar cuántas tienen usando los símbolos que aprendimos.”

Tarea o reto:

Docente: “Para la próxima vez, traigan una cajita con algunos objetos que puedan juntar o separar para jugar y aprender más.”

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Al inicio, mediante la canción y preguntas sobre conteo para valorar conocimientos previos.
- **Formativa:** Durante las actividades de bloques, dibujo y juego de roles, observando la participación, uso correcto de símbolos y trabajo colaborativo.
- **Sumativa:** En la fase de cierre, mediante el mural colectivo y la reflexión para verificar la comprensión de símbolos y acciones.

Criterios de evaluación:

- Reconoce y nombra correctamente los símbolos + y - (objetivo 1).
- Maneja materiales para representar acciones de juntar y separar (objetivo 2).
- Participa activamente en actividades grupales demostrando trabajo en equipo (objetivo 3).
- Expresa verbalmente la relación entre números y acciones (objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación directa de participación y uso de símbolos.
- Registro anecdótico durante actividades grupales y plenarias.
- Evaluación oral mediante preguntas en plenaria.

Evidencias de aprendizaje:

- Manipulación correcta de bloques con símbolos + y -.
- Dibujo grupal que representa suma y resta.
- Participación verbal y colaborativa en el juego de roles.
- Respuestas durante la reflexión y mural colectivo.

Enriquecimientos

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales: ¡Jugamos con números y símbolos mágicos!

Área: Matemáticas - Números y operaciones

Nivel: Preescolar (3-5 años)

Duración: 1 sesión de 2 horas

Metodología: Aprendizaje Colaborativo

Criterios	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	En desarrollo (1 punto)
-----------	----------------------	------------------	--------------------------	-------------------------

Reconocimiento de números y símbolos	Identifica correctamente la mayoría de los números y símbolos mágicos con facilidad.	Reconoce varios números y símbolos, con poca ayuda.	Reconoce algunos números y símbolos, pero requiere asistencia frecuente.	No reconoce números ni símbolos o lo hace con mucha dificultad.
Participación en actividades colaborativas	Participa activamente, comparte ideas y escucha a sus compañeros durante las actividades.	Participa con entusiasmo y colabora con sus compañeros la mayor parte del tiempo.	Participa ocasionalmente, pero necesita motivación para colaborar.	No participa o muestra poco interés en la colaboración con sus compañeros.
Uso básico de operaciones algebraicas simples	Realiza combinaciones simples de números y símbolos para crear "operaciones mágicas" correctamente.	Intenta realizar combinaciones de números y símbolos con algunos errores mínimos.	Realiza combinaciones, pero no siempre de manera adecuada o con mucho apoyo.	No logra realizar combinaciones o lo hace incorrectamente sin poder corregirse.
Expresión verbal y comprensión de conceptos	Explica con sus propias palabras lo que hizo y comprende el significado básico de las operaciones.	Describe sus acciones con ayuda y demuestra comprensión parcial de los conceptos.	Expresa ideas simples pero con dificultad para relacionarlas con los conceptos.	No logra expresar lo que hizo ni demuestra comprensión de los conceptos.
Respeto y apoyo a los compañeros	Muestra respeto, ayuda y anima a sus compañeros durante toda la sesión.	Respeto a los demás y coopera en la mayoría de las actividades colaborativas.	A veces respeta a los compañeros pero requiere recordatorios frecuentes.	No muestra respeto ni apoyo a sus compañeros durante la actividad.