

Jugando con números: descubre y suma números de dos y tres cifras

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria comprendan y utilicen números naturales de dos y tres cifras, tanto en forma oral como escrita. A través de situaciones prácticas y juegos, los niños desarrollarán habilidades para contar, representar, ordenar y comprender el valor posicional de los números. Además, se enfocarán en la composición y descomposición aditiva, vinculando estas habilidades al proceso de adición para resolver problemas cotidianos.

El aprendizaje se basa en el método de Aprendizaje Basado en Problemas, donde el estudiante es el protagonista y enfrenta situaciones reales o simuladas que requieren aplicar sus conocimientos matemáticos. Esto permite que el aprendizaje sea significativo y útil, ya que los niños verán cómo las matemáticas están presentes en su vida diaria, como en las compras, el conteo de objetos o el manejo de cantidades.

Con este plan, los estudiantes desarrollarán pensamiento crítico, razonamiento lógico y habilidades para calcular de manera eficiente, sentando bases sólidas para aprendizajes matemáticos futuros.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y nombrar números naturales de dos y tres cifras en forma oral y escrita.
- Representar números mediante diferentes formas: dibujos, símbolos y descomposición aditiva.
- Ordenar números de acuerdo con su valor posicional y reconocer regularidades numéricas.
- Descomponer y componer números usando estrategias de adición para resolver problemas.
- Aplicar el cálculo pensado y algoritmos básicos de adición en situaciones cotidianas.

Recursos Necesarios

- Tarjetas con números de dos y tres cifras (al menos 50 tarjetas).
- Fichas o contadores para representar unidades, decenas y centenas (mínimo 100 unidades, 50 decenas y 30 centenas).
- Cuadernos o hojas de trabajo impresas con ejercicios y problemas.
- Pizarrón o rotafolios y marcadores.
- Reproductor multimedia para mostrar videos cortos (opcional).
- Juego de dados con números.
- Material audiovisual: video corto explicativo sobre valor posicional (3-5 minutos).

- Fichas de colores para actividades grupales.
- Calculadoras básicas (opcional para reforzar el cálculo pensado).

Requisitos Previos

- Conocimiento previo de números naturales de una cifra.
- Habilidad básica para contar en secuencia ascendente y descendente.
- Familiaridad con la escritura de números simples (de una cifra).
- Experiencias previas con sumas sencillas sin llevar.
- Capacidad para trabajar en equipo y seguir instrucciones básicas.

Actividades

Sesión 1: Explorando números de dos y tres cifras

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Conectar con lo que los estudiantes saben sobre números de una cifra y presentar el objetivo de aprender a identificar y usar números más grandes, de dos y tres cifras.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra tarjetas con números del 1 al 9 y pregunta: "¿Quién puede contar del 1 al 9 en voz alta conmigo?"
- **Estudiantes:** Cuentan en voz alta juntos con el docente.
- **Docente:** Pregunta: "¿Qué número viene después del 9?" y escucha respuestas.
- **Estudiantes:** Responden y comparten ideas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta una historia breve: "Imagina que vamos a una tienda y queremos comprar muchas cosas. ¿Cómo podemos contar si hay más de 9 cosas?"
- **Estudiantes:** Comentan y participan.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy aprenderán a leer y escribir números más grandes para contar mejor y resolver problemas que tienen en su vida diaria.

- **Estudiantes:** Escuchan y asienten.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

El docente introduce el concepto de números de dos y tres cifras mostrando ejemplos con tarjetas y fichas, enfatizando el valor posicional (unidades, decenas, centenas) con materiales concretos.

Actividad 1: "Construyendo números con fichas"

- **Objetivo:** Identificar y representar números de dos y tres cifras usando fichas.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide a los estudiantes en grupos de 3-4 y les entrega fichas de unidades, decenas y centenas.
 - Presenta un número oralmente (ejemplo: 243) y pide a cada grupo que lo construya usando las fichas.
 - Pide que cada grupo diga el número en voz alta y explique cómo lo armaron.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Número representado con fichas y explicación oral.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Observa, hace preguntas como "¿Cuántas centenas tienes?", "¿Qué valor tiene esta ficha?", "¿Cómo sabes que este número es mayor que otro?".

Actividad 2: "Ordenando números"

- **Objetivo:** Reconocer la relación de orden entre números de dos y tres cifras.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada grupo 10 tarjetas con números de dos y tres cifras desordenados.
 - Pide que trabajen juntos para ordenar los números de menor a mayor y expliquen cómo lo hicieron.
 - Luego, algunos grupos comparten sus resultados con la clase.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Tarjetas ordenadas y explicación grupal.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Facilita, pregunta "¿Por qué este número va antes de ese?", "¿Qué nos ayuda a decidir el orden?" y corrige errores conceptuales.

Actividad 3: "Juego del dado numérico"

- **Objetivo:** Practicar la lectura oral y escritura de números de dos y tres cifras.
- **Instrucciones:**

- **Docente:** Explica el juego: cada estudiante lanza dos dados y forma un número de dos cifras con los números obtenidos (ejemplo: si saca 4 y 7, puede formar 47 o 74).
- Luego, escriben el número en el cuaderno y lo leen en voz alta.
- Después, para hacerlo más retador, lanza tres dados para formar números de tres cifras.
- **Organización:** Individual o en parejas.
- **Producto:** Números escritos y leídos en voz alta.
- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol docente:** Escucha las lecturas, corrige pronunciación y fomenta el uso correcto de los términos "centenas", "decenas" y "unidades".

Diferenciación:

- **Estudiantes que terminan antes:** Invitar a formar números más grandes o descomponer números complejos en centenas, decenas y unidades.
- **Estudiantes que requieren apoyo:** Trabajar con el docente en actividades individuales usando fichas y apoyo visual para entender el valor posicional.

Transición:

El docente conecta la actividad del juego con la siguiente sesión señalando que, para sumar esos números que forman, será importante conocer cómo se componen y descomponen, lo que aprenderán en la próxima clase.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a los estudiantes que, en voz alta, digan tres cosas que aprendieron hoy sobre los números grandes.
- **Estudiantes:** Responden y resumen oralmente.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo sabes que un número es mayor que otro?
- ¿Para qué te sirve saber leer números grandes?
- ¿Qué te gustaría aprender a hacer con estos números?

Retroalimentación:

El docente ofrece comentarios positivos y corrige dudas, destacando la participación y el esfuerzo de todos.

Transferencia:

Se menciona que en la siguiente sesión aprenderán a sumar estos números usando lo que hoy aprendieron sobre su estructura.

Tarea o reto:

Invitar a buscar números de dos o tres cifras en casa (en etiquetas, precios o libros) y escribirlos para compartir en la próxima clase.

Sesión 2: Descomponiendo y componiendo números para sumar

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar la tarea y conectar con el objetivo de aprender a descomponer números para facilitar la suma.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Quién encontró números grandes en casa? ¿Cuáles fueron?"
- **Estudiantes:** Comparten sus números y el docente escribe algunos en el pizarrón.

Motivación y enganche:

El docente plantea un problema: "Si tienes 234 canicas y te regalan 125 más, ¿cómo podemos saber cuántas tienes en total?"

Contextualización:

Se explica que para resolver problemas grandes es importante entender cómo está formado un número y cómo se puede separar para calcular mejor.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

El docente explica la descomposición aditiva usando el ejemplo $234 = 200 + 30 + 4$, mostrando cómo se puede separar y luego sumar parte por parte.

Actividad 1: "Descomponiendo números juntos"

- **Objetivo:** Descomponer números en centenas, decenas y unidades.
- **Instrucciones:**

- **Docente:** Escribe varios números en el pizarrón y pregunta a los estudiantes cómo los pueden separar usando las fichas.
- Los estudiantes trabajan en parejas para descomponer los números dados y explicar su razonamiento.
- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Listado de números descompuestos y explicación.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Observa, hace preguntas guía como "¿Cuántas centenas tiene este número?", "¿Qué pasa si juntamos las decenas y unidades?"

Actividad 2: "Suma por partes"

- **Objetivo:** Aplicar la descomposición aditiva para realizar sumas de números de dos y tres cifras.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Plantea sumas escritas (ejemplo: $234 + 125$) y guía a los estudiantes para descomponer y sumar centenas con centenas, decenas con decenas, unidades con unidades.
 - Los estudiantes realizan la suma en cuadernos, usando fichas si es necesario.
 - Se revisan respuestas en plenaria.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Ejercicios escritos con sumas descompuestas.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Corrige, pregunta "¿Por qué sumamos primero las centenas?", "¿Qué hacemos si la suma de decenas pasa de 9?"

Actividad 3: "Problema en grupo"

- **Objetivo:** Resolver situaciones prácticas usando la suma descompuesta.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Presenta un problema: "En la feria hay 136 globos y llegan 87 más. ¿Cuántos globos hay en total?"
 - Los grupos discuten y escriben cómo resolverlo usando la descomposición aditiva.
 - Exponen su solución y proceso.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Resolución escrita y explicación oral.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Facilita discusión, guía con preguntas y corrige errores.

Diferenciación:

- **Terminadores rápidos:** Desafío con sumas que requieren llevar y plantear problemas propios.
- **Apoyo adicional:** Uso de fichas para representar visualmente la suma y refuerzo individual con docente.

Transición:

El docente anuncia que en la próxima sesión practicarán la adición usando algoritmos y estrategias de cálculo pensado para sumar rápidamente.

Fase de Cierre**Tiempo estimado: 5 minutos****Síntesis:**

Los estudiantes comparten una cosa que aprendieron sobre cómo descomponer números para sumar.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Por qué es importante descomponer un número para sumar?
- ¿Qué parte te resulta más fácil o difícil al sumar?
- ¿Cómo te ayuda esto en tu vida diaria?

Retroalimentación:

El docente reconoce avances y aclara dudas.

Transferencia:

Invita a aplicar la descomposición para resolver problemas en casa.

Tarea o reto:

Resolver dos sumas en casa usando la descomposición y explicarlas a un familiar.

Sesión 3: Cálculo pensado y suma con algoritmos**Sesión 4: Resolviendo problemas con números de dos y tres cifras****Sesión 5: Juegos y retos para fortalecer la suma y comprensión numérica****Sesión 6: Síntesis, reflexión y aplicación de lo aprendido****Evaluación****Tipo de evaluación:**

- **Diagnóstica:** Al inicio de la sesión 1, para conocer su dominio sobre números de una cifra y conteo.
- **Formativa:** Durante todas las sesiones, mediante observación directa, preguntas guía y revisión de productos escritos y orales.

- **Sumativa:** Al final de la sesión 6, mediante una actividad integradora que incluya identificación, descomposición y suma de números de dos y tres cifras en un problema contextualizado.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente números de dos y tres cifras en forma oral y escrita (objetivo 1).
- Representa y descompone números usando estrategias aditivas (objetivo 2 y 4).
- Ordena números y reconoce su valor posicional (objetivo 3).
- Aplica cálculos de adición con razonamiento y algoritmos básicos (objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación durante actividades orales y grupales.
- Rúbrica para evaluar productos escritos de descomposición y sumas.
- Portafolio con trabajos de cada sesión.
- Autoevaluación con preguntas guía al final de cada sesión.

Evidencias de aprendizaje:

- Representaciones y explicaciones orales y escritas de números de dos y tres cifras.
- Ejercicios escritos con descomposición y suma correcta.
- Resolución de problemas prácticos usando la suma de números grandes.
- Participación activa en juegos y actividades colaborativas.