

¡Descubriendo el perímetro: el misterio de las figuras que nos rodean!

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

En esta sesión, los estudiantes explorarán el concepto de perímetro a través de problemas reales y situaciones cotidianas. Aprenderán a calcular el perímetro de diversas figuras geométricas usando operaciones matemáticas básicas, como la suma, desarrollando así habilidades de razonamiento lógico y pensamiento crítico. Este aprendizaje es fundamental porque el perímetro está presente en muchas actividades diarias, desde medir un jardín hasta delimitar un espacio de juego. Trabajando con problemas que simulan situaciones reales, los alumnos entenderán la importancia del perímetro y cómo aplicarlo para resolver desafíos concretos. La metodología de Aprendizaje Basado en Problemas permitirá que los estudiantes sean protagonistas activos de su aprendizaje, fomentando la colaboración, el análisis y la creatividad para encontrar soluciones. Así, se motiva el interés por las matemáticas y se establecen conexiones significativas con su entorno cercano.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y describir el perímetro como la suma de los lados de una figura geométrica.
- Resolver problemas prácticos que involucren el cálculo del perímetro de figuras simples.
- Aplicar la suma para calcular el perímetro en situaciones cotidianas y reales.
- Explicar oralmente los pasos y resultados obtenidos en la resolución de problemas de perímetro.

Recursos Necesarios

- Hojas blancas tamaño carta (al menos 1 por estudiante)
- Lápices y borradores para cada estudiante
- Reglas con escala en centímetros (1 por cada 2 estudiantes)
- Cartulinas con dibujos de figuras geométricas (cuadrado, rectángulo, triángulo)
- Tarjetas con problemas escritos sobre perímetros cotidianos
- Pizarra blanca y marcador
- Proyector o computadora para mostrar una imagen o video corto (opcional)
- Plantillas de organizadores gráficos para resumen

Requisitos Previos

- Conocer las figuras geométricas básicas: cuadrado, rectángulo y triángulo.

- Capacidad para sumar números naturales.
- Reconocer y medir con regla segmentos de línea en centímetros.
- Habilidades básicas para trabajar en equipo y comunicarse oralmente.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a descubrir qué es el perímetro y cómo podemos medirlo para resolver problemas que se parecen a cosas que vemos y hacemos todos los días. Esto nos ayudará a entender mejor las formas y a usar las matemáticas para la vida real.”

Estudiantes: Escuchan y se preparan para participar.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Muestra una cartulina con un dibujo grande de un parque rectangular. Pregunta: “¿Alguien sabe qué es lo que necesitamos medir para saber cuánto espacio hay alrededor del parque?”

Estudiantes: Responden con ideas como “los lados”, “las vallas”, “el borde”.

Docente: Escribe en la pizarra “perímetro” y explica que es la palabra para la medida total alrededor de una figura.

Motivación y enganche:

Docente: Cuenta un dato curioso: “¿Sabían que los jardineros usan el perímetro para saber cuánta cerca necesitan para rodear un jardín? Hoy vamos a aprender a hacerlo nosotros también.”

Estudiantes: Muestran interés y hacen preguntas.

Contextualización:

Docente: “Vamos a resolver algunos problemas para calcular perímetros, como si fuéramos jardineros o constructores.”

Estudiantes: Se preparan para trabajar con figuras y problemas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta una figura geométrica simple en la pizarra, por ejemplo, un rectángulo con lados marcados. Explica que el perímetro es la suma de todos los lados. Pregunta: “¿Cómo podemos sumar estos números para encontrar el

perímetro?”

Estudiantes: Proponen sumar los lados, algunos intentan hacerlo en voz alta.

Actividad 1: “Explorando figuras”

- **Objetivo:** Identificar y sumar lados para calcular perímetros.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Reparte a cada pareja una cartulina con una figura geométrica (cuadrado, rectángulo o triángulo) y una regla.
 - “Miden cada lado con la regla y anotan las medidas en centímetros.”
 - “Luego suman las medidas para encontrar el perímetro.”
 - “Finalmente, escriben el resultado en la cartulina.”
- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Cartulina con figura, medidas anotadas y perímetro calculado.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Observa y guía, pregunta: “¿Qué lados medimos primero? ¿Cómo sumaron? ¿Cuánto les dio el perímetro?”

Actividad 2: “Resolvamos problemas”

- **Objetivo:** Resolver problemas prácticos que involucren perímetros.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Lee en voz alta un problema: “Un jardinero quiere poner una cerca alrededor de un jardín rectangular de 5 metros de largo y 3 metros de ancho. ¿Cuánto mide la cerca que necesita?”
 - “Piensen en parejas y escriban cómo calcularían la medida total.”
 - “Luego compartan su respuesta con la clase.”
- **Organización:** Parejas y luego plenaria.
- **Producto:** Respuesta escrita y explicación oral.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Facilita discusión, pregunta: “¿Por qué sumaron esos números? ¿Cómo saben que está bien?”

Actividad 3: “Crea tu problema”

- **Objetivo:** Explicar y aplicar el concepto de perímetro creando problemas.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Ahora que saben cómo calcular perímetros, inventen en grupos un problema que incluya una figura y un reto para calcular su perímetro.”
 - “Dibujen la figura, pongan las medidas y escriban la pregunta.”

- “Después, expliquen su problema a otro grupo.”
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Problema escrito y dibujo en hoja.
- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol docente:** Apoya con preguntas: “¿Qué figura eligieron? ¿Cómo se suman los lados? ¿Es claro su problema?”

Diferenciación:

- **Para estudiantes que terminan antes:** Proponer que calculen el perímetro de figuras más complejas con más lados (pentágono o figura irregular sencilla).
- **Para estudiantes que necesitan más apoyo:** Trabajar con figuras ya medidas y guiarlos paso a paso para sumar lados, usando la regla y contando unidades en la pizarra.

Transiciones:

Al terminar cada actividad, el docente hace una breve recapitulación y conecta con la siguiente: “Muy bien, ahora que sabemos medir y sumar lados, vamos a aplicar eso en problemas que inventamos nosotros mismos para ayudarnos a entender aún más.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

Docente: “Vamos a hacer un resumen con tres ideas importantes que aprendimos hoy sobre el perímetro.”

- “¿Qué es el perímetro?”
- “¿Cómo se calcula?”
- “¿Para qué podemos usarlo en la vida diaria?”

Estudiantes: Comparten respuestas y el docente escribe un organizador gráfico en la pizarra con sus aportes.

Reflexión metacognitiva:

- “¿Puedo explicar con mis palabras qué es el perímetro?”
- “¿Cómo usé la suma para resolver los problemas hoy?”
- “¿En qué otras situaciones puedo usar lo que aprendí?”

Estudiantes: Responden oralmente o en voz baja al docente.

Retroalimentación:

Docente: Da comentarios positivos específicos, por ejemplo: “Me gustó cómo midieron con precisión y explicaron sus respuestas, ¡muy bien hecho!”

Ofrece corrección amable y guía para mejorar si detecta errores comunes.

Transferencia:

Docente: “En casa, pueden medir el perímetro de la mesa o la ventana y contar cuántos centímetros tiene alrededor. Así practican lo que aprendimos.”

Tarea o reto:

“Traigan la medida del perímetro de un objeto que elijan en su casa para compartir en la próxima clase.”

Evaluación

Tipo de evaluación: La evaluación es formativa y se realiza durante las actividades de desarrollo y en el cierre para verificar comprensión y aplicación.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente los lados de una figura para calcular el perímetro (Objetivo 1).
- Resuelve con precisión problemas que involucran suma para encontrar perímetros (Objetivo 2 y 3).
- Comunica oralmente los pasos y resultados con claridad (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo durante observación directa en actividades de medición y resolución de problemas.
- Revisión de productos escritos: cartulinas con perímetros, problemas creados y respuestas escritas.
- Autoevaluación breve oral al final, con preguntas de reflexión.

Evidencias de aprendizaje:

- Cartulinas con medidas y cálculos correctos de perímetro.
- Respuestas correctas en problemas prácticos orales y escritos.
- Explicaciones claras durante la exposición oral de problemas creados.
- Participación activa en la síntesis y reflexión al cierre.

Enriquecimientos

Inicio - Contextualizar

Contextualización para la fase de inicio

¿Alguna vez te has preguntado cómo medir el borde de tu cuaderno, la cerca del parque o la mesa donde comes? Todo eso tiene un nombre especial en matemáticas: ¡se llama perímetro! El perímetro es la medida que nos dice cuánto mide todo el contorno de una figura o un objeto.

Hoy vamos a descubrir juntos el misterio del perímetro, porque es algo que usamos sin darnos cuenta en nuestra vida diaria. Por ejemplo, cuando queremos poner una cinta alrededor de un regalo, necesitamos saber cuánto mide el perímetro para comprar la cantidad correcta. O cuando ayudamos a mamá o papá a arreglar el jardín, medir la cerca es

un paso importante, y eso también es usar el perímetro.

En esta sesión, vamos a convertirnos en pequeños detectives matemáticos para resolver problemas que tienen que ver con medir los bordes de las figuras que nos rodean. ¡Será divertido y útil para muchas cosas que hacemos todos los días!

¿Están listos para descubrir este misterio juntos y aprender a medir con precisión? ¡Vamos a comenzar!