

Dividiendo y Compartiendo: Resolviendo Problemas con las Costumbres de Nuestra Comunidad

Matemáticas | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes de primaria comprendan y resuelvan problemas de división de números de tres cifras entre una cifra, utilizando situaciones relacionadas con las costumbres de su propia comunidad. A través de problemas contextualizados, los alumnos reconocerán los términos clave de la división: dividendo, divisor, cociente y residuo, y aprenderán a aplicar estos conceptos en problemas reales que reflejan su entorno.

La relevancia de esta temática radica en que la división es una operación matemática fundamental para repartir, organizar y planificar recursos, aspectos que se viven diariamente en la comunidad. Por ejemplo, al repartir alimentos para una fiesta tradicional o dividir materiales para una manualidad típica, los estudiantes verán cómo las matemáticas apoyan sus actividades cotidianas y culturales.

Con el enfoque de Aprendizaje Basado en Problemas, los alumnos trabajarán activamente para entender y resolver desafíos reales, desarrollando pensamiento crítico y habilidades matemáticas que serán útiles tanto en la escuela como fuera de ella.

Objetivos de Aprendizaje

- Resolver problemas matemáticos que involucren división de números de tres cifras entre una cifra.
- Identificar y explicar los términos dividendo, divisor, cociente y residuo en problemas de división.
- Aplicar la división para resolver situaciones relacionadas con las costumbres y tradiciones de su comunidad.
- Trabajar colaborativamente para analizar y proponer soluciones a problemas matemáticos contextualizados.

Recursos Necesarios

- Cuadernos y lápices para cada estudiante.
- Tarjetas impresas con problemas contextualizados relacionados con costumbres locales (al menos 6 tarjetas).
- Pizarrón y marcador o tiza.
- Hojas de trabajo con tablas para registro de términos de división.
- Calculadora básica (opcional, para apoyo en cálculo).
- Imágenes o fotografías de eventos y costumbres de la comunidad (proyecto digital o impresas).
- Reloj o cronómetro para controlar tiempos de actividades.

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de sumas y restas con números de hasta tres cifras.
- Familiaridad con la idea de dividir cantidades en partes iguales.
- Experiencias previas resolviendo problemas sencillos de división con números pequeños.
- Habilidad para trabajar en equipo y expresar ideas en grupo.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión

Docente: Explica a los estudiantes que hoy resolverán problemas matemáticos que tienen que ver con las tradiciones de su comunidad, y que aprenderán a usar términos importantes para entender mejor la división.

Estudiantes: Escuchan con atención y se preparan para participar.

Activación de conocimientos previos

Docente: Muestra en el pizarrón una imagen de una fiesta tradicional donde se reparten 156 tamales entre 3 familias. Pregunta: “¿Cómo creen que podríamos repartir esos tamales para que todas las familias tengan la misma cantidad?”

Estudiantes: Responden con ideas y expresan si conocen la operación para repartir en partes iguales.

Motivación y enganche

Docente: Cuenta un dato curioso: “En nuestra comunidad, cuando hay fiestas grandes, se preparan muchos platillos que deben repartirse justamente para que todos disfruten. Hoy vamos a descubrir cómo usar la división para ayudar en estas situaciones.”

Estudiantes: Se muestran interesados y motivados para aprender cómo resolverán esos problemas.

Contextualización

Docente: Relaciona la división con la vida cotidiana: “Cuando repartimos dulces, materiales para manualidades o alimentos en la escuela o en casa, usamos la división sin darnos cuenta. Aprenderemos a hacerlo mejor y con números grandes.”

Estudiantes: Comprenden la conexión entre la matemática y sus actividades diarias.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 80 minutos

Presentación del contenido

Docente: Introduce los términos clave de la división (dividendo, divisor, cociente y residuo) con ejemplos sencillos en el pizarrón, usando números pequeños primero y luego números de tres cifras. Explica cada término con preguntas y ejemplos relacionados con situaciones comunitarias.

Actividad 1: “Descubriendo los términos de la división”

- **Objetivo:** Identificar y nombrar correctamente los términos dividendo, divisor, cociente y residuo.
- **Instrucciones:**
 - El docente reparte hojas con un problema escrito: “En la feria, se tienen 243 pulseras para repartir entre 9 puestos. ¿Cuántas pulseras le tocan a cada puesto?”
 - En parejas, los estudiantes subrayan en el problema los números que creen que son dividendo y divisor y escriben qué creen que representan.
 - Luego, resuelven la división en su cuaderno y escriben el cociente y si hay residuo.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Hoja con problemas resueltos y términos identificados.
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol del docente:** Observa, guía con preguntas como “¿Qué número es el que se reparte? ¿Qué número indica en cuántas partes lo dividimos? ¿Qué significa el resultado?”

Actividad 2: “Problemas de división en nuestra comunidad”

- **Objetivo:** Resolver problemas de división de 3 cifras entre 1 cifra contextualizados en costumbres locales.
- **Instrucciones:**
 - El docente entrega tarjetas con diferentes problemas relacionados a la comunidad, por ejemplo:
 - “En la preparación de un evento, hay 372 flores para decorar y se reparten en 6 mesas. ¿Cuántas flores hay en cada mesa?”
 - “Se elaboraron 495 tortillas para una celebración y se quieren empacar en bolsas de 9 tortillas. ¿Cuántas bolsas se pueden llenar?”
 - Los estudiantes trabajan en grupos de 3-4 para resolver al menos dos problemas, escribiendo la operación, identificando los términos y explicando la respuesta.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Soluciones escritas con explicación y términos identificados.
- **Tiempo:** 35 minutos
- **Rol del docente:** Supervisa, formula preguntas para profundizar, como “¿Por qué elegiste ese número como divisor? ¿Qué indica el cociente en este problema?”

Actividad 3: “Creando nuestro propio problema”

- **Objetivo:** Aplicar el aprendizaje creando un problema de división vinculado a una costumbre local.

- **Instrucciones:**

- Cada estudiante escribe un problema corto donde se divida un número de tres cifras entre una cifra, relacionado con una tradición o costumbre que conozca.
- Debe incluir los términos dividiendo, divisor, cociente y residuo (si lo hay) y explicar qué significan en su problema.
- Después, comparten su problema con un compañero para que lo resuelva.

- **Organización:** Individual y luego en parejas para intercambio

- **Producto:** Problema escrito con explicación y solución de un compañero.

- **Tiempo:** 20 minutos

- **Rol del docente:** Apoya con preguntas, revisa que los problemas sean claros y apropiados, y fomenta la retroalimentación entre compañeros.

Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Se les invita a crear un segundo problema con dificultad mayor, por ejemplo con residuo, o a explicar oralmente su problema y solución al grupo.
- **Para estudiantes que necesitan más apoyo:** Trabajan con el docente o un asistente en un problema más sencillo y con apoyo visual, usando objetos para representar la división y reforzar los términos.

Transiciones

El docente conecta cada actividad destacando cómo el próximo paso es poner en práctica lo aprendido antes, recordando los términos y aplicándolos en problemas reales que conocen.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis

Docente: Invita a los estudiantes a participar en un “Mapa mental colectivo” en el pizarrón donde escriben los términos clave y sus significados, junto con ejemplos de problemas resueltos durante la clase.

Estudiantes: Contribuyen con ideas y ejemplos, ayudando a consolidar los conceptos.

Reflexión metacognitiva

Docente: Formula las siguientes preguntas para que reflexionen y respondan oralmente o por escrito:

- ¿Qué aprendí hoy sobre la división y sus términos?
- ¿Cómo me ayudaron los problemas de mi comunidad a entender mejor la división?
- ¿Qué parte me pareció más fácil y cuál más difícil?

Retroalimentación

Docente: Da comentarios positivos personalizados a cada grupo o estudiante, destacando logros y ofreciendo sugerencias para mejorar, apoyándose en la revisión de las actividades realizadas.

Transferencia

Docente: Explica que en futuras clases se seguirán resolviendo problemas más complejos y que pueden practicar en casa repartiendo objetos o alimentos con su familia, usando lo aprendido.

Tarea o reto

Docente: Propone que los estudiantes observen en casa o en su comunidad alguna situación donde se reparta algo y escriban un pequeño problema de división para compartir en la siguiente clase.

Evaluación

Tipo de evaluación: Diagnóstica en la Activación de conocimientos previos (Inicio), Formativa durante la Fase de Desarrollo (observación, revisión de actividades y retroalimentación), y Sumativa en la Fase de Cierre (mapa mental y reflexión).

Criterios de evaluación:

- Resuelve correctamente problemas de división de tres cifras entre una cifra (Objetivo 1).
- Identifica y usa correctamente los términos dividiendo, divisor, cociente y residuo (Objetivo 2).
- Aplica la división en contextos relacionados con costumbres de la comunidad (Objetivo 3).
- Participa activamente en actividades grupales y explica sus procesos (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y uso correcto de términos.
- Rúbrica simple para evaluar resolución de problemas y explicación.
- Portafolio con problemas resueltos y creados por el estudiante.
- Autoevaluación mediante reflexión escrita o verbal.

Evidencias de aprendizaje:

- Hojas con problemas resueltos y términos identificados.
- Problemas creados por los estudiantes y soluciones de sus compañeros.
- Contribuciones al mapa mental colectivo.
- Respuestas a preguntas de reflexión metacognitiva.

Enriquecimientos

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para la Sesión

Para que los estudiantes puedan resolver problemas de división de 3 cifras entre 1 cifra, vinculados con las costumbres de su comunidad, se proponen situaciones cercanas a su entorno y experiencias cotidianas. Cada ejemplo plantea un problema para que los niños apliquen la división y reconozcan términos como dividendo, divisor, cociente y residuo, siguiendo la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas.

- **Ejemplo 1: La Fiesta de la Comunidad**

En la próxima fiesta de la comunidad, se prepararon 324 dulces para repartir entre 6 grupos de niños. ¿Cuántos dulces recibirá cada grupo?

- **Problema para resolver:** $324 \div 6$
- **Términos a identificar:** 324 (dividendo), 6 (divisor), resultado (cociente)
- **Objetivo:** Aplicar la división para repartir equitativamente.

- **Ejemplo 2: Repartiendo Tareas en la Plaza**

Se recogieron 456 hojas del parque central para limpiar la plaza. Si 8 niños van a ayudar y se quiere que cada uno recoja la misma cantidad de hojas, ¿cuántas hojas recogerá cada niño? ¿Sobrarán hojas?

- **Problema para resolver:** $456 \div 8$
- **Términos a identificar:** 456 (dividendo), 8 (divisor), cociente y residuo
- **Objetivo:** Resolver división con residuo y comprender su significado en la vida real.

- **Ejemplo 3: Preparando Paquetes de Semillas**

En la escuela, llegaron 285 semillas para repartir entre 5 huertos comunitarios. ¿Cuántas semillas le tocarán a cada huerto?

- **Problema para resolver:** $285 \div 5$
- **Términos a identificar:** dividendo, divisor y cociente
- **Objetivo:** Dividir cantidades grandes en partes iguales y relacionarlo con la agricultura local.

- **Ejemplo 4: Compartiendo las Artesanías**

Un grupo de artesanos hizo 372 pulseras para venderlas en la feria de la comunidad. Si las pulseras se colocan en cajas que pueden contener 9 pulseras cada una, ¿cuántas cajas se llenarán completamente y cuántas pulseras quedarán sueltas?

- **Problema para resolver:** $372 \div 9$
- **Términos a identificar:** cociente y residuo
- **Objetivo:** Interpretar la división con residuo y su aplicación práctica.

Dinámica para la Sesión

Se organizará a los estudiantes en pequeños grupos para que analicen cada problema. Utilizando materiales visuales (fichas, dibujos, objetos) y estrategias de discusión, deberán:

- Identificar los datos del problema (dividendo y divisor).

- Plantear la operación de división correspondiente.
- Resolverla en conjunto y extraer el cociente y residuo si aplica.
- Reflexionar sobre el significado del resultado en el contexto de la comunidad.
- Presentar sus soluciones y razonamientos al grupo completo para enriquecer el aprendizaje.

Esta dinámica favorece el aprendizaje activo y la contextualización, pilares del Aprendizaje Basado en Problemas, y permite que los estudiantes logren el objetivo de resolver divisiones de 3 cifras entre 1 cifra de manera significativa y concreta.