

¡Dividiendo y Compartiendo! Descubriendo las Fracciones en Nuestra Vida

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

En esta sesión de aprendizaje, los estudiantes explorarán el fascinante mundo de las fracciones a través de situaciones concretas y cotidianas, que les permitirán comprender cómo y por qué usamos las fracciones en nuestra vida diaria. A partir de un problema real sobre compartir alimentos, los niños descubrirán que las fracciones representan partes de un todo y aprenden a identificarlas, nombrarlas y representarlas. Este aprendizaje es fundamental para desarrollar habilidades matemáticas básicas que serán útiles en muchas situaciones, como repartir, medir, cocinar y organizar objetos.

La metodología Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) fomenta que los estudiantes sean protagonistas activos y críticos, analizando, discutiendo y resolviendo problemas en equipo, lo que fortalece su pensamiento lógico y colaborativo. Al finalizar, los niños serán capaces de reconocer fracciones, entender su significado y aplicarlas en contextos prácticos, conectando las matemáticas con su entorno y experiencia personal.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y representar fracciones como partes de un todo.
- Comparar fracciones simples utilizando ejemplos visuales y cotidianos.
- Resolver problemas prácticos que impliquen la división de objetos en partes iguales.
- Expresar oralmente y por escrito fracciones básicas con claridad.

Recursos Necesarios

- Cartulinas o hojas blancas para cada grupo (1 por grupo de 3-4 estudiantes).
- Marcadores o crayones de colores (varios por grupo).
- Imágenes impresas de alimentos (pizza, barras de chocolate, pastel) divididos en partes.
- Fracciones recortables (tarjetas con fracciones simples: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$).
- Pizarra y marcadores para el docente.
- Proyector o computadora para mostrar imágenes o videos cortos (opcional).
- Hojas de trabajo con problemas prácticos (1 por estudiante).

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de contar y reconocer números naturales.

- Habilidad para identificar partes iguales en objetos o dibujos.
- Experiencia previa con conceptos de división sencilla (repartir objetos en grupos iguales).
- Vocabulario básico relacionado con partes, todo, y división.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy vamos a descubrir cómo compartir cosas en partes iguales y cómo podemos usar las fracciones para decir cuánto tiene cada persona. Esto es muy importante porque muchas veces en casa o en la escuela necesitamos repartir cosas y entender cómo hacerlo bien."

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una imagen de una pizza entera y pregunta: "Si esta pizza la tenemos que compartir entre dos personas, ¿cómo podemos hacerlo para que cada uno tenga la misma cantidad?"
- **Estudiantes:** Responden y discuten posibles maneras de partir la pizza y compartirla.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta una breve historia: "Imagina que tienes una barra de chocolate y quieres compartirla con tus tres amigos. ¿Cómo harías para que todos tengan la misma cantidad y sea justo? Hoy aprenderemos cómo las fracciones nos ayudan a resolver este tipo de problemas."
- **Estudiantes:** Escuchan y muestran interés, compartiendo ideas iniciales.

Contextualización:

- **Docente:** Relaciona: "Las fracciones están en todas partes, cuando cortamos una pizza, dividimos un pastel o compartimos un jugo. Entenderlas nos ayuda a ser justos y organizados."
- **Estudiantes:** Refieren ejemplos de su vida diaria donde han compartido o dividido algo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos

Presentación del contenido:

Docente: "Vamos a investigar cómo podemos representar estas partes que compartimos usando números especiales llamados fracciones. Observaremos juntos ejemplos y resolveremos problemas prácticos en grupos."

Actividad 1: "Descubriendo las partes iguales"

- **Objetivo:** Identificar fracciones como partes iguales de un todo.
- **Instrucciones:**

- Formar grupos de 3-4 estudiantes.
- Entregar a cada grupo imágenes de pizzas, pasteles y chocolates divididos en diferentes partes.
- Los estudiantes observan las imágenes y responden: ¿Cuántas partes tiene el todo? ¿Cuántas partes representa una fracción?
- Con marcadores, dibujan otra figura dividida en partes iguales y escriben la fracción que representa una parte.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Dibujo y fracción escrita en cartulina.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Circular entre grupos, preguntar ¿Por qué cortaron así? ¿Cómo saben que las partes son iguales? ¿Qué fracción creen que representa una parte? Ayuda a clarificar conceptos y corrige errores.

Actividad 2: “Solucionamos juntos: el problema del chocolate”

- **Objetivo:** Resolver problemas prácticos que impliquen dividir en partes iguales y expresar la solución con fracciones.
- **Instrucciones:**
 - Presentar un problema: "Hay una barra de chocolate para compartir entre cuatro amigos. ¿Cómo pueden dividirla para que todos tengan igual cantidad?"
 - En grupos, los estudiantes discuten y dibujan la solución, escribiendo la fracción que representa la parte que le toca a cada amigo.
 - Luego, cada grupo explica su solución al resto de la clase.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Dibujo y explicación oral.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar la discusión, hacer preguntas como “¿Por qué es importante que las partes sean iguales? ¿Cómo escribimos la fracción que representa la parte de cada amigo?”

Actividad 3: “Juego de tarjetas: ¿Qué fracción es?”

- **Objetivo:** Comparar y nombrar fracciones simples.
- **Instrucciones:**
 - Repartir tarjetas con fracciones a los estudiantes individualmente.
 - Cada estudiante debe buscar a otro que tenga una fracción equivalente o que pueda comparar (por ejemplo $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{4}$).
 - Formar parejas para explicar por qué sus fracciones son iguales o cuál es mayor.
 - Finalmente, algunas parejas comparten sus respuestas con todo el grupo.
- **Organización:** Individual para buscar pareja, luego parejas para discusión, y plenaria para compartir.
- **Producto:** Explicaciones orales y comparación escrita en hoja de trabajo.

- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol docente:** Observar las interacciones, corregir malentendidos, preguntar “¿Cómo sabes que estas fracciones son iguales? ¿Cuál es mayor y por qué?”

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: proponerles crear un dibujo con fracciones mixtas o fracciones mayores a 1 para presentar a la clase.
- Para estudiantes que requieren apoyo: trabajar en parejas con el docente para guiar el reconocimiento de partes iguales y el nombre de las fracciones con ejemplos concretos y manipulables.

Transiciones:

Después de cada actividad, el docente hace una breve síntesis y conecta con la siguiente actividad, por ejemplo: "Ahora que sabemos cómo identificar las partes iguales, vamos a resolver un problema real de compartir chocolate para aplicar lo aprendido."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita a los estudiantes escribir en una hoja tres cosas que aprendieron sobre las fracciones.
- **Estudiantes:** Escriben y luego comparten algunas ideas en voz alta.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo me ayudaron las fracciones a resolver el problema del chocolate?
- ¿Qué significa que las partes sean iguales?
- ¿En qué otras situaciones puedo usar fracciones en mi vida diaria?

Retroalimentación:

Docente: Revisa las respuestas, hace comentarios positivos y aclara dudas, enfatizando los logros y corrigiendo errores comunes.

Transferencia:

Docente: Explica que en la próxima clase seguirán explorando más fracciones y cómo usarlas para medir y comparar cantidades en diferentes contextos.

Tarea o reto:

Invitar a los estudiantes a observar en casa alguna comida o situación donde se usen fracciones (como cortar una naranja, repartir galletas) y contar qué fracción representa la parte que les toca, para compartirlo en la siguiente clase.

Evaluación

Tipo de evaluación: Formativa durante la fase de desarrollo y sumativa en la fase de cierre.

- **Criterios de evaluación:**

- Reconoce y representa fracciones como partes iguales del todo (Actividad 1).
- Resuelve problemas prácticos usando fracciones para repartir en partes iguales (Actividad 2).
- Compara y expresa fracciones simples con claridad (Actividad 3 y reflexión final).

- **Instrumentos sugeridos:**

- Lista de cotejo para observar participación y comprensión durante actividades grupales.
- Revisión de dibujos y fracciones escritas en cartulinas y hojas de trabajo.
- Preguntas orales y reflexión escrita para autoevaluación al final.

- **Evidencias de aprendizaje:**

- Dibujos con representación correcta de fracciones.
- Solución adecuada del problema del chocolate con fracciones escritas.
- Explicaciones orales claras en comparación de fracciones.
- Respuestas escritas en síntesis y reflexión metacognitiva.

Enriquecimientos

Inicio - Contextualizar

Contextualización para la fase de inicio

¿Alguna vez han compartido una pizza, un pastel o una barra de chocolate con sus amigos o familiares? Cuando dividimos esas comidas en partes iguales para que todos puedan disfrutar, estamos usando fracciones, aunque tal vez no nos demos cuenta. Las fracciones están en nuestra vida diaria: desde repartir juguetes, medir ingredientes para una receta, hasta dividir el tiempo para jugar y estudiar.

Hoy vamos a descubrir cómo funcionan las fracciones y por qué son importantes para que todo sea justo y divertido. Imagina que tienes 4 amigos y una torta: ¿cómo harías para que cada uno reciba la misma cantidad? ¿Y si alguien quiere solo una parte? Vamos a explorar juntas estas preguntas y aprender a usar las fracciones para resolverlas.

Aprender sobre fracciones no solo nos ayudará en matemáticas, sino que también nos hará sentir más seguros cuando tengamos que compartir o repartir cosas en la vida real. ¡Prepárense para una clase llena de juegos, preguntas y muchas divisiones para compartir!