

¡Fracciones en acción! Descubriendo fracciones propias e impropias

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes de primaria comprendan, identifiquen y representen fracciones propias e impropias a través de situaciones reales que los motiven a aplicar estos conceptos en su vida cotidiana. A lo largo de cinco sesiones, los alumnos explorarán fracciones mediante problemas que involucran compartir alimentos, medir objetos y resolver retos prácticos. Este aprendizaje les permitirá desarrollar pensamiento crítico y habilidades matemáticas esenciales para su formación, facilitando la comprensión de cómo las fracciones expresan partes de un todo, ya sea menor o mayor que la unidad.

Al conectar las fracciones con experiencias diarias como repartir tortas o medir ingredientes para una receta, los estudiantes entenderán mejor su utilidad y significado. La metodología basada en problemas fomenta que sean protagonistas activos en su aprendizaje, trabajando en equipo y analizando cada situación para encontrar soluciones correctas y creativas. Así, no solo aprenden matemáticas, sino también a aplicar el conocimiento en contextos reales y a comunicarse claramente sobre sus ideas.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y describir fracciones propias e impropias a partir de situaciones cotidianas.
- Representar gráficamente fracciones propias e impropias usando dibujos y material concreto.
- Resolver problemas prácticos que involucren fracciones propias e impropias de manera correcta.
- Explicar oralmente y por escrito el proceso para identificar y representar fracciones propias e impropias.

Recursos Necesarios

- Cartulinas y hojas blancas (mínimo 5 por grupo).
- Marcadores, crayones o lápices de colores.
- Reglas para medir (una por grupo).
- Frutas o galletas para repartir (una por grupo, ejemplo: 12 piezas).
- Tarjetas con problemas escritos (preparadas por el docente).
- Material didáctico de fracciones (círculos y barras fraccionadas de papel o plástico).
- Pizarra y tizas o marcador para pizarrón blanco.
- Cuadernos o hojas para anotaciones personales.
- Proyector o computadora para mostrar imágenes o videos cortos (opcional).

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de números naturales y conteo.
- Habilidad para reconocer partes de un todo en objetos concretos.
- Experiencia previa con compartir objetos o dividir en partes iguales.
- Capacidad para trabajar en equipo y expresar ideas oralmente.

Actividades

Sesión 1: ¡Descubriendo fracciones en nuestra vida!

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Conectar con lo que saben sobre partes de un todo y motivar la exploración de fracciones propias e impropias.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Presenta una torta dibujada en la pizarra dividida en 4 partes iguales. Pregunta: “¿Si como una parte, qué fracción de la torta comí?”
- **Estudiantes:** Responden y explican con sus palabras qué significa esa parte.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta una breve historia sobre compartir galletas con amigos y pregunta: “¿Qué pasa si me como más galletas que las que tiene un paquete? ¿Cómo podemos representarlo con números?”
- **Estudiantes:** Expresan sus ideas y curiosidad sobre cómo mostrar eso con fracciones.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que aprenderán a identificar y dibujar diferentes tipos de fracciones que muestran partes que son menos o más de un todo, como en las historias de galletas y tortas.
- **Estudiantes:** Escuchan y se preparan para explorar el tema con ejemplos reales.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Se introduce el concepto de fracciones propias (menos de un todo) e impropias (más de un todo) usando ejemplos concretos y visuales.

Actividad 1: “Identificando fracciones propias e impropias con galletas”

- **Objetivo:** Reconocer fracciones propias e impropias mediante una situación real.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide a los estudiantes en grupos de 3-4. Entrega a cada grupo 12 galletas y una hoja con dibujos de paquetes de galletas divididos en partes.
 - Propone repartir las galletas entre ellos, pero con diferentes reglas: primero repartir menos de un paquete (ej. $3/12$), luego más de un paquete (ej. $15/12$).
 - Pide que discutan y escriban si la fracción representa menos o más de un todo y que la dibujen.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Dibujo y explicación breve del grupo sobre la fracción propia o impropia.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Observa, guía con preguntas: “¿Qué significa si la fracción es mayor que 1? ¿Cómo podemos mostrarlo en el dibujo?”

Actividad 2: “Construyendo fracciones con material didáctico”

- **Objetivo:** Representar fracciones propias e impropias con material visual.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada grupo círculos y barras fraccionadas para construir fracciones dadas (ej. $3/4$, $5/3$).
 - Los estudiantes arman las fracciones y comparan cuáles son propias y cuáles impropias, justificando con sus palabras.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Modelos físicos y explicación oral del grupo.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Formula preguntas: “¿Cuántas partes del círculo usaron? ¿Por qué creen que esta fracción es propia o impropia?”

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: Crear ejemplos propios de fracciones impropias y explicar por qué.
- Para estudiantes que necesitan apoyo: Trabajar con fracciones propias usando dibujos sencillos y apoyo visual constante.

Transición:

El docente invita a compartir lo aprendido y anticipa que en la próxima sesión resolverán problemas con estas fracciones para ver su uso real.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a cada grupo decir una frase que explique la diferencia entre fracción propia e impropia.
- **Estudiantes:** Participan expresando sus ideas.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendí hoy sobre las fracciones?
- ¿Cómo sé si una fracción es propia o impropia?
- ¿Dónde puedo ver fracciones en mi vida diaria?

Retroalimentación:

El docente felicita los aportes, aclara dudas y destaca ejemplos acertados.

Transferencia:

Invita a observar en casa o en la escuela objetos que puedan dividirse en partes para practicar el concepto.

Sesión 2: Resolviendo problemas con fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar lo aprendido y preparar para resolver problemas prácticos con fracciones.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra dos dibujos: uno con $\frac{3}{4}$ de una pizza y otro con $\frac{5}{4}$ de una pizza. Pregunta: “¿Cuál es la diferencia entre estas dos fracciones?”
- **Estudiantes:** Responden y comentan sus ideas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Plantea un reto: “Si tengo 1 paquete de galletas y me como 15 galletas, ¿cómo puedo mostrar eso con fracciones?”
- **Estudiantes:** Expresan hipótesis y estrategias.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy usarán fracciones para resolver situaciones similares, para entender mejor y ayudar en la vida real.
- **Estudiantes:** Se preparan para trabajar en problemas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Actividad 1: “Problemas con fracciones en grupos”

- **Objetivo:** Resolver problemas reales usando fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada grupo tarjetas con problemas escritos (ejemplos: repartir frutas, medir telas, cocinar con recetas que usan fracciones).
 - Los estudiantes leen, analizan y resuelven el problema usando dibujos o material fraccionario para representar la fracción correcta.
 - Luego, explican su solución al grupo y al docente.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Solución escrita y representación gráfica del problema.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Observa, pregunta: “¿Por qué usaron esta fracción? ¿Cómo saben que es propia o impropia? ¿Qué significa en el problema?”

Actividad 2: “Compartiendo resultados en plenaria”

- **Objetivo:** Comunicar y comparar soluciones usando lenguaje matemático.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Invita a un representante de cada grupo a explicar su problema y solución al resto de la clase.
 - Promueve preguntas y comentarios entre grupos para enriquecer el aprendizaje.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Exposiciones orales y discusión grupal.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Facilita, aclara dudas y destaca el uso correcto de las fracciones.

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados: Proponer problemas con fracciones mixtas o con números mayores.

- Para estudiantes con dificultades: Trabajar con problemas que involucren solo fracciones propias y apoyo visual extra.

Transición:

El docente conecta la importancia de representar bien las fracciones para entender mejor los problemas en la siguiente sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita que cada estudiante escriba en una tarjeta una fracción propia y una impropia aprendida hoy.
- **Estudiantes:** Escriben y comparten con un compañero.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo puedo saber si una fracción es propia o impropia cuando resuelvo un problema?
- ¿Por qué es importante representar las fracciones correctamente?
- ¿Qué dificultades tuve y cómo las superé?

Retroalimentación:

El docente recoge tarjetas y comenta las respuestas, aclarando confusiones.

Transferencia:

Invita a buscar más ejemplos de fracciones impropias en su entorno y traerlos para la próxima sesión.

Sesión 3: Representando fracciones en dibujos y números

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Preparar a los estudiantes para representar fracciones en dibujos y números, reforzando la comprensión.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra dibujos de fracciones propias e impropias y pregunta qué observan en cada uno.
- **Estudiantes:** Comentan diferencias y similitudes.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Plantea: “¿Cómo podemos mostrar con números y dibujos que comí más de una pizza?”
- **Estudiantes:** Proponen ideas y se preparan para practicar.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy aprenderán a representar fracciones con dibujos y números para entenderlas mejor.
- **Estudiantes:** Asienten y se alistan para trabajar.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Actividad 1: “Dibuja y escribe la fracción”

- **Objetivo:** Representar fracciones propias e impropias mediante dibujos y números.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega hojas y pide a los estudiantes dibujar un círculo dividido en partes iguales y pintar una fracción propia y una impropia que ellos elijan o que el docente indique.
 - Luego, escriben la fracción numérica correspondiente y explican su dibujo.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Dibujo y fracción escrita con explicación.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Circula, pregunta: “¿Por qué pintaste esa cantidad? ¿Cómo sabes que es impropia o propia? ¿Qué representa cada parte?”

Actividad 2: “Juego de comparación con fracciones”

- **Objetivo:** Comparar fracciones propias e impropias usando dibujos y números.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Organiza a los estudiantes en parejas. Entrega tarjetas con fracciones para que cada pareja las represente y luego compare cuál es mayor o menor.
 - Discuten y justifican su respuesta con dibujos y números.
- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Comparaciones con justificación oral y escrita.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Observa, hace preguntas guía y apoya con ejemplos si es necesario.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados pueden crear problemas que involucren representar y comparar fracciones.
- Estudiantes con dificultades reciben apoyo con dibujos paso a paso y modelos concretos.

Transición:

El docente conecta la representación con la resolución de problemas, preparando para la siguiente sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita a los estudiantes que expliquen con sus propias palabras qué es una fracción propia y una impropia y cómo las representan.
- **Estudiantes:** Participan compartiendo sus ideas.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo me ayudaron los dibujos a entender las fracciones?
- ¿Qué aprendí al comparar fracciones?
- ¿Qué me gustaría practicar más?

Retroalimentación:

El docente refuerza conceptos, aclara dudas y motiva a seguir practicando.

Transferencia:

Invita a observar fracciones en libros, recetas o juegos y traer ejemplos para compartir.

Sesión 4: Aplicando fracciones a problemas reales**Fase de Inicio**

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Introducir problemas de la vida real para aplicar el conocimiento de fracciones propias e impropias.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Recuerda con preguntas: “¿Qué es una fracción impropia? ¿Dónde la vimos?”
- **Estudiantes:** Responden y recuerdan ejemplos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta una situación: “Tenemos una receta para hacer un pastel que necesita $\frac{5}{4}$ de taza de azúcar. ¿Cómo podemos medir eso?”
- **Estudiantes:** Proponen ideas y se preparan para resolver.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy resolverán problemas similares y aprenderán a usar fracciones impropias en recetas, mediciones y más.
- **Estudiantes:** Escuchan y se organizan para trabajar.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Actividad 1: “Resolviendo problemas reales con fracciones”

- **Objetivo:** Aplicar fracciones propias e impropias para resolver problemas cotidianos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega problemas escritos que involucren medir ingredientes, repartir objetos o comparar cantidades con fracciones propias e impropias.
 - Los estudiantes trabajan en grupos para analizar, representar y resolver cada problema con dibujos y números.
 - Al finalizar, preparan una explicación para compartir.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Solución escrita, dibujos y explicación oral.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Supervisa, formula preguntas como: “¿Cómo representa esta fracción la cantidad que piden? ¿Qué significa que sea impropia en este problema?”

Actividad 2: “Compartiendo soluciones y reflexionando”

- **Objetivo:** Comunicar soluciones y reflexionar sobre el uso de fracciones.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Invita a grupos a presentar sus soluciones y a responder preguntas del grupo.
 - Promueve discusión sobre diferentes formas de resolver y representar.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Presentaciones orales y debate.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Facilita, refuerza ideas clave y motiva la participación.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados pueden crear y resolver problemas similares.
- Estudiantes con dificultades reciben apoyo en la lectura y representación del problema.

Transición:

El docente conecta la importancia de explicar los procesos para consolidar el aprendizaje y prepara para la siguiente sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita que cada estudiante escriba una frase sobre cómo usarían las fracciones en su vida diaria.
- **Estudiantes:** Comparten sus frases con un compañero.

Reflexión metacognitiva:

- ¿En qué situaciones puedo usar fracciones impropias?
- ¿Cómo me ayudaron los dibujos a resolver los problemas?
- ¿Qué aprendí nuevo hoy?

Retroalimentación:

El docente valora las respuestas, aclara errores y destaca el uso correcto de las fracciones.

Transferencia:

Invita a practicar en casa con recetas o repartos familiares.

Sesión 5: Síntesis, reflexión y retos con fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Repasar y consolidar lo aprendido para afrontar retos y reflexionar sobre el proceso.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Realiza preguntas rápidas tipo juego: “¿Fracción propia o impropia? $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{4}$, $\frac{5}{5}$...”
- **Estudiantes:** Responden con gestos o palabras y se preparan para la actividad.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Plantea un “Reto final”: resolver un problema complejo que combine fracciones propias e impropias.
- **Estudiantes:** Se motivan para aplicar todo lo aprendido.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que esta sesión es para demostrar lo que saben y reflexionar sobre su aprendizaje.
- **Estudiantes:** Preparan sus materiales y disposición para el reto.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Actividad 1: “Reto final en equipos”

- **Objetivo:** Aplicar la identificación, representación y resolución de problemas con fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Forma equipos de 4 estudiantes. Entrega un problema extenso que incluye repartir objetos, medir y comparar cantidades con fracciones mixtas.
 - Los equipos deben analizar, representar con dibujos y números, y resolver el problema.
 - Preparan una explicación para la clase.
- **Organización:** Equipos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Solución completa con dibujo, números y explicación oral.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol docente:** Supervisa, guía con preguntas como: “¿Cómo identificaron las fracciones? ¿Por qué representan así las partes? ¿Qué significa la fracción impropia en este problema?”

Actividad 2: “Presentación y reflexión grupal”

- **Objetivo:** Compartir soluciones y reflexionar sobre el aprendizaje.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Invita a equipos a presentar su solución y a responder preguntas de sus compañeros.
 - Conduce una reflexión final sobre la importancia de las fracciones propias e impropias.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Presentaciones orales y reflexión colectiva.
- **Tiempo:** 5 minutos.
- **Rol docente:** Facilita, da retroalimentación y cierra la sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a estudiantes escribir en una hoja tres cosas que aprendieron y una pregunta que aún tengan.
- **Estudiantes:** Escriben y entregan al docente.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué me gustó más de aprender fracciones?
- ¿Cómo puedo usar lo aprendido en mi vida diaria?
- ¿Qué me gustaría seguir practicando?

Retroalimentación:

El docente comenta las preguntas, felicita el esfuerzo y anima a seguir explorando las matemáticas.

Transferencia:

Propone hacer un pequeño portafolio con ejemplos de fracciones en casa o la escuela como tarea opcional.

Evaluación

- **Tipo de evaluación:** Diagnóstica al inicio de la sesión 1 (activación de conocimientos), formativa durante las actividades de desarrollo (observación directa, preguntas guía, revisión de productos) y sumativa en la sesión 5 con el reto final y reflexión escrita.
- **Criterios de evaluación:**
 - Identifica correctamente fracciones propias e impropias en situaciones reales.
 - Representa adecuadamente fracciones propias e impropias mediante dibujos y números.
 - Resuelve problemas prácticos usando fracciones de manera correcta.
 - Explica con claridad el proceso de identificación y representación de fracciones.
- **Instrumentos sugeridos:**
 - Lista de cotejo para observación durante actividades grupales e individuales.
 - Rúbrica para evaluar representaciones gráficas y explicaciones orales.
 - Portafolio con dibujos, problemas resueltos y reflexiones escritas.
 - Autoevaluación y coevaluación en actividades de presentación.
- **Evidencias de aprendizaje:**
 - Dibujos y representaciones de fracciones propias e impropias.
 - Soluciones escritas a problemas prácticos con explicación oral.
 - Participación en discusiones y exposiciones.
 - Reflexiones personales escritas en tarjetas y portafolio.

Enriquecimientos

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial: ¡Fracciones en acción!

Duración: 5-10 minutos

Objetivo: Identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre fracciones, especialmente sobre la identificación y representación de fracciones propias e impropias, para orientar mejor las siguientes sesiones.

- **Instrucción para el docente:** Presentar a los estudiantes las preguntas y actividades de forma clara y sencilla, asegurándose de que comprendan qué se les pide.

Actividades y Preguntas

Pregunta/Actividad	Propósito
1. Observa esta pizza dividida en 4 partes iguales. Si comes 2 partes, ¿qué fracción de la pizza has comido? (Mostrar dibujo de pizza con 2 partes sombreadas) Escribe la fracción que representa la parte que comiste.	Identificar si el estudiante sabe representar una fracción simple y reconocer la relación entre partes y todo.
2. ¿Cuál es mayor: $\frac{3}{4}$ o $\frac{5}{4}$? Explica con tus palabras por qué.	Evaluar si el estudiante distingue fracciones propias (menores que 1) de impropias (mayores o iguales a 1).
3. Dibuja una figura y divide en partes iguales. Luego, colorea 5 partes de un total de 3 partes. ¿Puedes hacerlo? ¿Qué piensas sobre esa fracción?	Observar la comprensión sobre la idea de fracciones impropias y la representación gráfica.
4. En la vida diaria, ¿dónde crees que podemos ver o usar fracciones? Menciona un ejemplo.	Conocer la experiencia previa del estudiante con el uso real de fracciones.

Indicaciones para la interpretación de resultados

- Si los estudiantes pueden representar fracciones simples y nombrarlas correctamente, están listos para avanzar a fracciones propias e impropias.
- Si confunden fracciones propias con impropias o tienen dificultad para representarlas, se debe reforzar la explicación y uso visual de estas durante las primeras sesiones.
- Respuestas que evidencien desconocimiento del concepto de fracción o ausencia de ejemplos en la vida real indican la necesidad de actividades más básicas y vinculadas con el entorno cotidiano.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Plan de Clase

Para fomentar el Aprendizaje Basado en Problemas y cumplir con los objetivos de aprendizaje, los siguientes ejemplos y casos de estudio están diseñados para ser relevantes, contextualizados y adecuados para estudiantes de primaria (6-11 años). Se pueden distribuir y adaptar a lo largo de las 5 sesiones de 1 hora cada una.

Sesión 1 y 2: Introducción y Identificación de Fracciones Propias e Impropias

- **Ejemplo práctico: Compartiendo una pizza**

Problema: Un grupo de amigos comparte una pizza cortada en 8 porciones iguales. Si Juan come 3 porciones, ¿qué fracción de la pizza comió? ¿Es una fracción propia o impropia?

Actividad: Representar gráficamente la pizza y colorear las porciones que Juan comió. Identificar si la fracción es propia o impropia.

Objetivo: Reconocer y representar fracciones propias ($3/8$).

- **Ejemplo práctico: Repartiendo barras de chocolate**

Problema: Ana tiene 2 barras de chocolate, cada una dividida en 5 partes iguales. Si ella come 7 partes en total, ¿qué fracción de chocolate comió? ¿Es una fracción propia o impropia?

Actividad: Dibujar las barras y marcar las partes comidas. Convertir la cantidad en fracción y clasificarla.

Objetivo: Introducir fracciones impropias ($7/5$) y su representación.

Sesión 3: Representación y Comparación de Fracciones

- **Caso de estudio: Reparto de jugo en vasos**

Problema: En una fiesta, hay 3 botellas de jugo, cada una con 4 vasos llenos. Si los niños beben 10 vasos de jugo, ¿qué fracción del total han bebido? ¿Cómo se representa esa fracción y es propia o impropia?

Actividad: Usar dibujos o bloques para representar los vasos y la fracción consumida. Comparar con la cantidad total.

Objetivo: Comprender la suma de fracciones y representación de fracciones impropias ($10/4$).

- **Ejemplo práctico: Medición de tela**

Problema: Para hacer un vestido, se usan $1\frac{1}{2}$ metros de tela. Si la tela se mide en metros fraccionados en cuartos, ¿cómo se representa esa cantidad en fracciones impropias?

Actividad: Convertir $1\frac{1}{2}$ metros a fracción impropia y representarla visualmente.

Objetivo: Relacionar fracciones propias, impropias y números mixtos.

Sesión 4 y 5: Resolución de Problemas de la Vida Real con Fracciones Propias e Impropias

- **Caso de estudio: Receta de cocina**

Problema: Una receta necesita $\frac{3}{4}$ de taza de azúcar para una torta. Si se hacen dos tortas, ¿cuánta azúcar se necesita en total? Representar la cantidad como fracción impropia.

Actividad: Resolver el problema con dibujos y sumas de fracciones. Explicar si la fracción resultante es propia o impropia y por qué.

Objetivo: Aplicar fracciones propias e impropias para resolver problemas prácticos.

- **Ejemplo práctico: Viaje en bicicleta**

Problema: Pedro recorrió $5/3$ kilómetros en bicicleta. ¿Cuánto es esto en kilómetros y cómo se representa la fracción? ¿Es propia o impropia?

Actividad: Dibujar el recorrido y convertir la fracción impropia a número mixto para entender mejor la distancia.

Objetivo: Interpretar y representar fracciones impropias en contextos reales.

Sugerencias para Implementación

- Presentar cada problema en forma de historia o situación cotidiana para mayor conexión con los estudiantes.
- Fomentar el trabajo en grupos pequeños para discutir y representar las fracciones.
- Utilizar materiales manipulativos (pizzas de papel, bloques, dibujos) para facilitar la visualización.
- Incorporar preguntas abiertas para promover el razonamiento sobre fracciones propias e impropias.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

• Tarea 1: Explorando Fracciones con Pizzas de Papel

Instrucciones: En grupos pequeños, reciban una "pizza" de papel dividida en 8 partes iguales. Usen colores para pintar diferentes cantidades de partes y formen fracciones propias (menos de un entero) e impropias (más de un entero usando varias pizzas). Luego, expliquen al grupo cómo identificaron si la fracción es propia o impropia.

Tiempo estimado: 50 minutos

Producto esperado: Pizzas coloreadas con fracciones propias e impropias, y explicación oral o escrita simple.

Conexión con objetivo: Identificar y representar fracciones propias e impropias de forma concreta y visual.

• Tarea 2: Resolviendo Problemas de la Vida Real con Fracciones

Instrucciones: Lean en equipo un problema donde deben repartir varias barras de chocolate entre amigos. Deben escribir la fracción que representa la cantidad que recibe cada uno y decir si es propia o impropia. Discutan cómo resolverlo y presenten su solución al grupo.

Tiempo estimado: 60 minutos

Producto esperado: Solución escrita del problema con fracción correcta y clasificación propia/impropia, junto con explicación oral.

Conexión con objetivo: Resolver problemas de la vida real utilizando fracciones propias e impropias correctamente.

• Tarea 3: Creación de Historias con Fracciones

Instrucciones: Cada estudiante inventará una historia corta donde se usen fracciones propias e impropias, por ejemplo, compartiendo frutas o materiales. Luego, dibujarán la fracción que aparece en la historia y explicarán si es propia o impropia.

Tiempo estimado: 40 minutos

Producto esperado: Historia escrita o dictada, con dibujo que represente la fracción y explicación oral o escrita.

Conexión con objetivo: Identificar y representar fracciones propias e impropias vinculadas a situaciones cotidianas.

• **Tarea 4: Juego de Cartas "¿Fracción Propia o Impropia?"**

Instrucciones: En equipos, usarán tarjetas con fracciones (representadas con dibujos y números). Cada equipo deberá decidir si la fracción es propia o impropia y justificar su respuesta. Se anotarán puntos por respuestas correctas.

Tiempo estimado: 45 minutos

Producto esperado: Registro de respuestas correctas y justificaciones orales durante el juego.

Conexión con objetivo: Reforzar la identificación y clasificación de fracciones propias e impropias.

• **Tarea 5: Representación Gráfica con Materiales Manipulativos**

Instrucciones: Usando bloques o regletas, formen fracciones propias e impropias. Luego, dibujen en su cuaderno la fracción que formaron y expliquen si es propia o impropia y por qué.

Tiempo estimado: 50 minutos

Producto esperado: Modelos físicos con bloques, dibujos en cuaderno y explicación oral o escrita.

Conexión con objetivo: Representar fracciones propias e impropias de forma concreta y gráfica.

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales: ¡Fracciones en acción! Descubriendo fracciones propias e impropias

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Aceptable (2 puntos)	Necesita Mejora (1 punto)
Identificación de fracciones propias	Identifica correctamente todas las fracciones propias presentadas, explicando claramente por qué son propias.	Identifica la mayoría de las fracciones propias con explicaciones simples y correctas.	Reconoce algunas fracciones propias, pero con confusión o explicaciones poco claras.	No logra identificar o confunde fracciones propias con otros tipos.

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Aceptable (2 puntos)	Necesita Mejora (1 punto)
Identificación de fracciones impropias	Identifica correctamente todas las fracciones impropias y explica con claridad su diferencia con las propias.	Identifica la mayoría de las fracciones impropias con una explicación básica.	Reconoce algunas fracciones impropias, pero con confusión o sin explicar la diferencia.	No logra identificar o confunde fracciones impropias con fracciones propias.
Representación gráfica de fracciones	Representa con precisión fracciones propias e impropias usando dibujos o diagramas adecuados.	Realiza representaciones correctas en su mayoría, con pequeños errores en detalles.	Representa algunas fracciones, pero con errores notables o representaciones incompletas.	No logra representar fracciones de forma comprensible o correcta.
Resolución de problemas de la vida real usando fracciones	Resuelve problemas aplicando correctamente fracciones propias e impropias, justificando sus respuestas.	Resuelve la mayoría de los problemas con uso adecuado de fracciones, aunque con explicaciones simples.	Resuelve algunos problemas pero con errores o sin aplicar correctamente las fracciones.	No logra resolver problemas con fracciones o sus respuestas son incorrectas.
Participación y trabajo colaborativo en actividades	Participa activamente y colabora con sus compañeros para resolver problemas y representar fracciones.	Participa regularmente y coopera con el grupo en la mayoría de las actividades.	Participa de manera limitada y ocasionalmente coopera con sus compañeros.	No participa o dificulta el trabajo en equipo durante las actividades.

Instrucciones para el docente: Utilice esta rúbrica para evaluar el desempeño de cada estudiante al final del plan de clase. Puede asignar puntajes parciales para cada criterio y sumar para obtener una evaluación global del aprendizaje. Además, se recomienda proporcionar retroalimentación específica para apoyar el avance de cada niño en relación con los objetivos de aprendizaje.