

¡Fracciones en Acción! Descubre y Representa Fracciones Propias e Impropias

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Retos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria (6 a 11 años) aprendan a identificar y representar fracciones propias e impropias, así como a resolver problemas cotidianos utilizando estas fracciones. A través de retos reales y actividades prácticas, los estudiantes comprenderán cómo las fracciones están presentes en su día a día, desde compartir alimentos hasta medir objetos.

El aprendizaje se basa en la metodología Aprendizaje Basado en Retos, fomentando la creatividad, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico. Los estudiantes no solo aprenderán conceptos matemáticos, sino que también desarrollarán habilidades para aplicarlos en situaciones reales, haciendo el aprendizaje significativo y motivador.

Al finalizar, los niños podrán diferenciar fracciones propias de impropias, representarlas visualmente y usar estas representaciones para resolver problemas, fortaleciendo su comprensión numérica y habilidades matemáticas esenciales para su vida académica y cotidiana.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y diferenciar fracciones propias e impropias en diversas representaciones.
- Representar fracciones propias e impropias mediante dibujos, diagramas y objetos concretos.
- Resolver problemas reales que involucren fracciones propias e impropias con precisión y creatividad.
- Colaborar en equipo para plantear y solucionar retos matemáticos relacionados con fracciones.
- Explicar verbalmente y por escrito la solución a problemas con fracciones propias e impropias.

Recursos Necesarios

- Hojas blancas y de colores (al menos 2 por estudiante)
- Tijeras y pegamento (1 por cada 4 estudiantes)
- Reglas y lápices de colores
- Cartulinas para representar fracciones
- Fichas circulares (cortadas en partes iguales) para manipulación
- Proyector o pizarra digital para mostrar imágenes y videos
- Videos cortos sobre fracciones (3 minutos aprox.)
- Cuadernos y hojas para anotaciones
- Tarjetas con problemas reales escritos

- Plantillas impresas de representaciones de fracciones

Requisitos Previos

- Conocimiento previo de números naturales y conteo.
- Habilidad básica para reconocer partes iguales en figuras.
- Experiencia previa en compartir objetos y dividir en partes iguales.
- Familiaridad con conceptos básicos de fracciones como “mitad” y “tercio”.

Actividades

Sesión 1: Descubriendo las Fracciones Propias e Impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica que hoy descubrirán qué son las fracciones propias e impropias y por qué son importantes para compartir y medir cosas en la vida diaria.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una pizza dibujada en la pizarra dividida en 4 partes. Pregunta: “Si me como 2 pedazos, ¿qué parte de la pizza he comido?”
- **Estudiantes:** Responden “dos cuartos” o “la mitad”.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta un breve cuento sobre un grupo de amigos que deben repartir galletas y se enfrentan a diferentes retos para partirlas en partes iguales.
- **Estudiantes:** Escuchan atentamente y se emocionan por ayudar a resolver el reto.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy aprenderán a usar fracciones para compartir y resolver problemas, como en el cuento, y que esto les ayudará en la vida diaria.
- **Estudiantes:** Relacionan el tema con sus experiencias personales al compartir alimentos o cosas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta dos conceptos claves usando imágenes y objetos concretos: fracciones propias (numerador menor que denominador) e impropias (numerador igual o mayor que denominador). Explica que las fracciones propias representan una parte menor que el todo, y las impropias una parte igual o mayor.

Actividad 1: Clasificando Fracciones con Objetos

- **Objetivo:** Identificar fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:** Reparte fichas circulares divididas en partes iguales. Los estudiantes deben formar fracciones propias e impropias con las piezas. Luego, con ayuda del docente, clasifican las fracciones en dos grupos pegándolas en cartulinas marcadas como “Propias” e “Impropias”.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Cartulinas con fichas clasificadas y etiquetas.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Observa, pregunta “¿Por qué crees que esta es propia/impropia?”, guía y corrige.

Actividad 2: Dibujando Fracciones Propias e Impropias

- **Objetivo:** Representar fracciones propias e impropias gráficamente.
- **Instrucciones:** Cada estudiante recibe una hoja para dibujar un círculo dividido en partes iguales. Deben colorear una fracción propia y otra impropia, luego escribir la fracción al lado.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Dibujo y escritura de fracciones en hoja.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Apoya a estudiantes que tienen dudas, pregunta “¿Puedes explicar por qué esta es una fracción impropia?”, brinda retroalimentación verbal.

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes: Retan a sus compañeros explicando con sus dibujos y proponiendo una fracción impropia para que la representen.
- Estudiantes con dificultades: Trabajan con el docente en fichas más sencillas y ejemplos concretos con objetos manipulables.

Transición:

Docente: Resume que ya saben qué son y cómo reconocer fracciones propias e impropias, y que en la próxima sesión resolverán problemas reales usando estas fracciones.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a los estudiantes que digan en voz alta qué diferencia hay entre fracciones propias e impropias.
- **Estudiantes:** Participan diciendo “Propias son menores que uno” o “Impropias son iguales o mayores que uno”.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué fue lo más fácil de aprender hoy sobre las fracciones?
- ¿Cuál es la diferencia entre una fracción propia y una impropia?
- ¿Cómo crees que usarás las fracciones en tu vida diaria?

Retroalimentación:

Docente: Elogia la participación, corrige con ejemplos y responde dudas breves.

Transferencia:

Docente: Anuncia que en la siguiente sesión usarán lo aprendido para resolver retos reales.

Sesión 2: Resolviendo Retos con Fracciones Propias e Impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica que hoy aplicarán lo que aprendieron para resolver problemas reales usando fracciones propias e impropias.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra rápidamente las cartulinas de la sesión anterior y pregunta: “¿Qué recuerdan de las fracciones propias e impropias?”
- **Estudiantes:** Responden y comparten ejemplos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un video corto sobre cómo se usan fracciones para medir ingredientes en una receta.
- **Estudiantes:** Observan y comentan sobre el video.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que en la cocina, en la construcción y en otras actividades usamos fracciones para contar partes, y hoy resolverán problemas similares.
- **Estudiantes:** Se conectan con situaciones cotidianas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta una serie de problemas escritos en tarjetas, cada uno con contexto real para resolver usando fracciones propias e impropias.

Actividad 1: Resolviendo Problemas en Equipo

- **Objetivo:** Resolver problemas reales usando fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:** Divide a los estudiantes en grupos de 4. Entrega a cada grupo una tarjeta con un problema (ejemplo: “Si tienes $\frac{7}{4}$ de una barra de chocolate, ¿cuántas barras completas tienes y cuánto sobra?”). Los grupos leen, discuten y escriben la solución con dibujos y fracciones.
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Solución escrita y representada en papel.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Circula, escucha debates, formula preguntas como “¿Cómo sabes que esta fracción es impropia?”, “¿Puedes mostrarlo con un dibujo?”.

Actividad 2: Presentación y Retroalimentación

- **Objetivo:** Explicar y argumentar soluciones con fracciones.
- **Instrucciones:** Cada grupo presenta su problema y solución al resto de la clase, usando dibujos y fracciones para explicar.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Presentación oral y visual.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Modera, refuerza conceptos, corrige errores y felicita explicaciones claras.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados: Proponen problemas adicionales relacionados para que sus compañeros los resuelvan.
- Estudiantes con dificultades: Trabajan con el docente para entender el problema y usar dibujos para resolverlo.

Transición:

Docente: Resume que ya saben cómo usar fracciones propias e impropias para resolver problemas reales y que en la próxima sesión continuarán practicando con nuevos retos.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita a los estudiantes que digan una cosa nueva que aprendieron sobre fracciones hoy.
- **Estudiantes:** Comparten ideas y ejemplos breves.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo te ayudaron los dibujos a entender los problemas?
- ¿Qué problema te pareció más fácil o difícil y por qué?
- ¿En qué situaciones de tu vida puedes usar lo que aprendiste hoy?

Retroalimentación:

Docente: Da retroalimentación positiva y sugerencias para mejorar en la explicación de problemas.

Transferencia:

Docente: Anuncia que el siguiente día harán una actividad práctica para representar y resolver más fracciones.

Sesión 3: Representando y Creando Retos con Fracciones

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica que hoy crearán sus propios retos y representarán fracciones para compartir con sus compañeros.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Hace una rápida lluvia de ideas preguntando “¿Qué es una fracción propia? ¿Y una impropia?”
- **Estudiantes:** Responden y recuerdan ejemplos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra una caja con diferentes objetos (golosinas, lápices) y propone un reto: “¿Cómo podemos repartir estos objetos usando fracciones?”
- **Estudiantes:** Se entusiasman por participar en la actividad.

Contextualización:

- **Docente:** Relaciona la actividad con situaciones de compartir y medir en la vida diaria.
- **Estudiantes:** Se conectan con el contexto y participan activamente.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Invita a los estudiantes a crear retos propios usando fracciones. Presenta ejemplos de cómo formular un problema con fracciones propias e impropias.

Actividad 1: Creando Retos con Fracciones

- **Objetivo:** Diseñar problemas reales que involucren fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:** En grupos de 3, los estudiantes crean un problema con fracciones para compartir o medir objetos, usando dibujos y fracciones escritas. Deben asegurar que incluya fracciones propias e impropias.
- **Organización:** Grupos de 3.
- **Producto:** Problema escrito y representado con dibujos.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Facilita, pregunta “¿Tu problema tiene una fracción impropia? ¿Cómo la representas?”, apoya en la escritura.

Actividad 2: Intercambio y Resolución de Retos

- **Objetivo:** Resolver retos creados por compañeros usando fracciones.
- **Instrucciones:** Cada grupo intercambia su reto con otro grupo, que debe resolverlo y explicar la solución con dibujos y fracciones.
- **Organización:** Grupos de 3 (intercambio).
- **Producto:** Solución escrita y explicada del reto recibido.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Observa, guía, fomenta la explicación clara y refuerza conceptos.

Diferenciación:

- Estudiantes que avanzan rápido: Proponen retos adicionales para que otros los resuelvan.

- Estudiantes que requieren apoyo: Trabajan con el docente para entender y crear retos más sencillos.

Transición:

Docente: Resume que han creado y resuelto retos propios y que en la siguiente sesión consolidarán todo en un proyecto final.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a los estudiantes que compartan algo que les gustó de crear sus propios retos.
- **Estudiantes:** Expresan opiniones y ejemplos.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué te ayudó a entender mejor las fracciones al crear retos?
- ¿Qué parte te pareció más difícil al escribir el problema?
- ¿Cómo te sentiste resolviendo retos de tus compañeros?

Retroalimentación:

Docente: Felicita la creatividad y colaboración, sugiere mejorar la claridad en la explicación.

Transferencia:

Docente: Anuncia que en la próxima sesión harán un juego final para aplicar todo lo aprendido.

Sesión 4: Juego Final y Reflexión sobre Fracciones Propias e Impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica que realizarán un juego para practicar fracciones propias e impropias y reflexionarán sobre su aprendizaje.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: “¿Qué recuerdan de las fracciones que hemos estudiado?”
- **Estudiantes:** Responden con ejemplos y explicaciones rápidas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un tablero de juego con casillas que contienen retos, preguntas y actividades sobre fracciones.
- **Estudiantes:** Se emocionan y se preparan para jugar.

Contextualización:

- **Docente:** Recuerda que jugar también es una forma de aprender y aplicar lo que saben.
- **Estudiantes:** Se motivan para participar activamente.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica reglas del juego: cada equipo tira el dado, avanza y resuelve el reto de la casilla (identificar, representar o resolver problema con fracciones propias o impropias).

Actividad 1: Juego en Equipos “Fracciones en Acción”

- **Objetivo:** Aplicar conocimientos en un juego dinámico y colaborativo.
- **Instrucciones:** Divide la clase en equipos de 4. Cada equipo juega turnándose, resolviendo retos en el tablero con apoyo de dibujos y explicaciones. Se otorgan puntos por respuestas correctas y explicaciones claras.
- **Organización:** Equipos de 4, juego en plenaria.
- **Producto:** Participación activa, soluciones y explicaciones orales y escritas.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol docente:** Modera el juego, valida respuestas, fomenta la discusión y aclara dudas.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados: Ayudan a sus compañeros a explicar y a entender retos más complejos.
- Estudiantes con dificultades: Reciben apoyo extra del docente para entender y participar.

Transición:

Docente: Felicita la participación y explica que ahora harán una reflexión final.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita a cada estudiante escribir en una tarjeta una cosa que aprendió y cómo la usará.
- **Estudiantes:** Escriben y comparten en voz alta.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Puedo identificar y representar fracciones propias e impropias?
- ¿Cómo me ayudaron los retos y el juego a entender mejor las fracciones?
- ¿En qué situaciones puedo usar lo que aprendí fuera de la escuela?

Retroalimentación:

Docente: Da retroalimentación final positiva, destaca el esfuerzo y motiva a seguir practicando.

Transferencia:

Docente: Invita a los estudiantes a observar fracciones en su entorno (cocina, juegos, compras) y compartirlo en la próxima clase.

Tarea o reto:

- Observar en casa o en la calle algún ejemplo de fracción propia o impropia y traer un dibujo o foto para compartir.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- Diagnóstica: En la sesión 1, durante la activación de conocimientos previos para identificar saberes previos.
- Formativa: Durante todas las sesiones, en actividades de clasificación, representación, resolución de problemas y participación en juegos.
- Sumativa: En la sesión 4, a través del juego final y la reflexión escrita, además de la presentación y explicación de soluciones.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente fracciones propias e impropias (Objetivo 1).
- Representa fracciones propias e impropias con dibujos y objetos (Objetivo 2).
- Resuelve problemas de la vida real utilizando fracciones propias e impropias con precisión (Objetivo 3).
- Participa activamente en la creación y resolución de retos en equipo (Objetivo 4).
- Explica claramente las soluciones y representaciones de fracciones (Objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación directa durante actividades y juegos.
- Rúbrica para evaluar claridad en la explicación y representación gráfica.
- Portafolio de trabajos con dibujos y problemas resueltos.
- Autoevaluación y coevaluación en reflexiones y presentaciones.

Evidencias de aprendizaje:

- Cartulinas con clasificación de fracciones propias e impropias.
- Dibujos individuales de fracciones propias e impropias.
- Soluciones escritas y explicadas de problemas reales en grupo.
- Retos creados y resueltos entre compañeros.
- Participación y desempeño en el juego final.
- Reflexiones escritas y orales sobre el aprendizaje.

Enriquecimientos

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial: ¡Fracciones en Acción!

Duración: 5-10 minutos

Objetivo: Identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre fracciones, en especial su capacidad para reconocer, nombrar y representar fracciones simples, preparando el terreno para trabajar con fracciones propias e impropias.

Instrucciones para el docente:

- Realice la evaluación al inicio de la primera sesión.
- Lea las preguntas y observe cómo los estudiantes responden, tomando nota de sus dificultades o aciertos.
- Permita que los estudiantes respondan oralmente o dibujando, según la pregunta.

Preguntas y actividades:

1. **Pregunta 1:** ¿Qué es una fracción? (Respuesta oral)
 - El docente escucha la definición que los estudiantes conocen y toma nota de ideas clave.
2. **Pregunta 2:** Mira esta figura (dibuje o muestre un círculo dividido en 4 partes, con 3 partes sombreadas). ¿Qué fracción representa la parte sombreada?
 - Los estudiantes deben escribir o decir la fracción que representa la parte sombreada (por ejemplo, $\frac{3}{4}$).
3. **Pregunta 3:** Dibuja una figura dividida en 2 partes y colorea 1 parte. ¿Qué fracción representa la parte coloreada?
 - El estudiante realiza un dibujo simple y escribe o dice la fracción correspondiente.
4. **Pregunta 4:** ¿Qué crees que significa una fracción como $\frac{5}{3}$? ¿Puedes imaginar o dibujar algo que muestre esa fracción?
 - Esta pregunta busca saber si los estudiantes tienen alguna idea sobre fracciones impropias o si las ven como "más que un todo".

5. **Pregunta 5:** En tu casa, si divides una pizza en 8 partes iguales y comes 2, ¿qué fracción de la pizza comiste?

- Permite evaluar si el estudiante puede relacionar fracciones con situaciones reales.

Interpretación de resultados para el docente:

- Si los estudiantes pueden identificar fracciones básicas (como $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$), están listos para avanzar a fracciones propias e impropias.
- Si tienen dificultad para identificar o representar fracciones, se recomienda reforzar fracciones simples antes de avanzar.
- La comprensión inicial sobre fracciones impropias (por ejemplo, $\frac{5}{3}$) puede ser baja, lo cual es esperado; esto orienta el enfoque del reto.
- La habilidad para aplicar fracciones a situaciones cotidianas muestra comprensión contextual inicial.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Plan de Clase

Estos ejemplos están diseñados para que los estudiantes trabajen en retos concretos durante las 4 sesiones, promoviendo la identificación, representación y aplicación de fracciones propias e impropias en contextos cotidianos. Cada ejemplo se puede adaptar para trabajo individual, en parejas o grupos pequeños, fomentando la colaboración y el aprendizaje activo.

Sesión 1: Introducción y exploración de fracciones propias

- **Ejemplo práctico:**

“Compartiendo una pizza” – El maestro presenta una pizza dividida en 8 porciones iguales. Si un niño come 3 porciones, ¿qué fracción de la pizza comió? ¿Es una fracción propia? Representa esta fracción en dibujo y en números.

- **Reto:**

En grupos, los estudiantes reciben recortes de papel que representan objetos divididos en partes iguales (pasteles, barras de chocolate, manzanas). Deben representar diversas fracciones propias y explicar por qué son propias.

Sesión 2: Identificación y representación de fracciones impropias

- **Ejemplo práctico:**

“Jugando con bloques” – Un estudiante tiene 10 bloques y los agrupa en paquetes de 4. ¿Cuántos paquetes completos puede formar? ¿Cuántos bloques sobran? Representa esta situación con fracciones impropias y mixtas.

- **Reto:**

Los estudiantes reciben una colección de fracciones (incluyendo impropias) y deben dibujarlas usando rectángulos o círculos divididos en partes iguales, mostrando claramente la diferencia con fracciones propias.

Sesión 3: Resolución de problemas de la vida real con fracciones propias e impropias

- **Ejemplo práctico:**

“La receta de la torta” – Una receta requiere $2\frac{1}{2}$ tazas de harina (fracción impropia: $\frac{5}{2}$). Si el estudiante solo tiene una taza medidora, ¿cuántas veces debe llenarla? Representa esta cantidad en fracción propia e impropia y explica.

- **Reto:**

En equipos, los estudiantes crean un problema real que incluya fracciones propias e impropias, por ejemplo, repartir dulces, medir ingredientes o dividir áreas, y luego lo presentan a la clase con sus representaciones gráficas.

Sesión 4: Proyecto final – Construcción y presentación de un mural de fracciones

- **Ejemplo práctico:**

“Nuestro mural de fracciones” – Cada grupo recibe una fracción propia o impropia para representarla visualmente en un mural colectivo, con dibujos, recortes, y explicaciones sencillas.

- **Reto final:**

Los estudiantes deben explicar al resto de la clase cómo identificaron y representaron su fracción, mencionando si es propia o impropia y dando un ejemplo de la vida real donde se utiliza.

Indicaciones para el docente

- Promueve la discusión y reflexión grupal sobre las diferencias entre fracciones propias e impropias.
- Utiliza materiales concretos (bloques, dibujos, recortes) para que los estudiantes puedan manipular y visualizar las fracciones.
- Incentiva la conexión entre los problemas presentados y situaciones reales que los niños puedan identificar en su entorno.
- Evalúa el progreso a través de la observación del trabajo en equipo y la capacidad para explicar los conceptos aprendidos.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

- **Tarea 1: "Explorando Fracciones con Pizzas"**

Objetivo: Identificar y representar fracciones propias.

Instrucciones: En grupos pequeños, recibirán imágenes de pizzas divididas en diferentes partes. Cada grupo debe seleccionar una pizza y pintar las porciones que representan fracciones propias (menos de una pizza completa). Luego, escribirán la fracción que representa la parte pintada (por ejemplo, $\frac{3}{8}$).

Tiempo estimado: 45 minutos

Producto esperado: Una hoja con dibujos de pizzas coloreadas y fracciones propias escritas correctamente.

Conexión con objetivo: Esta tarea ayuda a los estudiantes a identificar y representar visualmente fracciones propias, consolidando el primer objetivo de aprendizaje.

- **Tarea 2: "Construyendo Fracciones Impropias con Bloques"**

Objetivo: Identificar y representar fracciones impropias.

Instrucciones: Usando bloques o rectángulos divididos en partes iguales, los estudiantes deben formar fracciones impropias (más de una unidad completa, como $5/4$). Luego, dibujarán lo que construyeron y escribirán la fracción correspondiente.

Tiempo estimado: 50 minutos

Producto esperado: Dibujo y representación escrita de fracciones impropias creadas con bloques.

Conexión con objetivo: Facilita la comprensión visual y práctica de las fracciones impropias, vinculando con el primer objetivo de aprendizaje.

- **Tarea 3: "Historias de Fracciones en la Vida Real"**

Objetivo: Resolver problemas de la vida real utilizando fracciones propias e impropias.

Instrucciones: En parejas, los estudiantes recibirán pequeños relatos o situaciones cotidianas (como repartir barras de chocolate o medir ingredientes para una receta) que involucren fracciones propias e impropias. Deberán identificar la fracción correcta y representar la solución en dibujos y números.

Tiempo estimado: 60 minutos

Producto esperado: Problemas resueltos con representaciones gráficas y fracciones escritas que expliquen la situación.

Conexión con objetivo: Aplica el conocimiento de fracciones en contextos reales, promoviendo la resolución de problemas y cumpliendo el segundo objetivo.

- **Tarea 4: "Desafío: Crea tu Propio Problema con Fracciones"**

Objetivo: Utilizar fracciones propias e impropias para crear y resolver problemas reales.

Instrucciones: Cada estudiante debe inventar una pequeña historia o situación que incluya fracciones propias e impropias. Luego, deberán escribir el problema y resolverlo con dibujos y números. Finalmente, compartirán su reto con un compañero para que lo resuelva.

Tiempo estimado: 60 minutos

Producto esperado: Problema creado, con su solución y representación gráfica, listo para compartir y resolver con otro estudiante.

Conexión con objetivo: Refuerza la comprensión y aplicación creativa de fracciones propias e impropias, integrando ambos objetivos de aprendizaje y fomentando habilidades comunicativas y colaborativas.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Plan de Clase

Para que los estudiantes de primaria comprendan y apliquen de forma efectiva el concepto de fracciones propias e impropias, se proponen ejemplos y casos de estudio contextualizados y adecuados a su edad, usando la metodología de Aprendizaje Basado en Retos. Cada actividad está diseñada para desarrollarse en las 4 sesiones de 1 hora, fomentando el trabajo colaborativo, la exploración y la aplicación práctica.

Sesión 1: Introducción a Fracciones Propias

- **Ejemplo práctico:** “Compartiendo una pizza”

- Presenta una pizza dividida en 8 partes iguales.
- Plantea el reto: “Si te comes 3 partes, ¿qué fracción de la pizza comiste?”
- Discusión guiada para identificar que $\frac{3}{8}$ es una fracción propia (numerador menor que denominador).
- Representación gráfica coloreando las partes en un dibujo o con material manipulativo.

- **Caso de estudio:** “La canasta de frutas”

- Se tiene una canasta con 10 manzanas, de las cuales 4 están maduras. Reto: ¿Qué fracción representa las manzanas maduras? ¿Es propia o impropia?
- Los estudiantes dibujan o usan fichas para representar la fracción $\frac{4}{10}$ y reflexionan sobre su significado.

Sesión 2: Introducción a Fracciones Impropias

- **Ejemplo práctico:** “Vasos de jugo para una fiesta”

- Se tienen 5 vasos, cada uno dividido en 4 partes iguales (cuartos).
- El reto: “Si bebiste 6 partes, ¿qué fracción del vaso entero has bebido? ¿Es propia o impropia?”
- Se guía a los estudiantes a identificar que $\frac{6}{4}$ es una fracción impropia (numerador mayor que denominador) y que representa más de un vaso entero.
- Se puede usar dibujos o bloques fraccionales para visualizar.

- **Caso de estudio:** “Repartiendo barras de chocolate”

- Un grupo de amigos tiene 3 barras de chocolate, cada barra dividida en 5 partes iguales.
- Reto: Si se comen 12 partes, ¿qué fracción de las barras comieron? ¿Cómo representarlo?
- Los estudiantes calculan $\frac{12}{5}$, discuten su significado y representan la fracción impropia con dibujos o manipulación.

Sesión 3: Representación Gráfica y Visualización

- **Ejemplo práctico:** “Coloreando fracciones en dibujos”

- Se presentan figuras (círculos, rectángulos) divididas en partes iguales.
- Reto: Colorear fracciones propias e impropias indicadas por el docente para visualizar la diferencia.
- Los estudiantes trabajan en grupos para representar fracciones propuestas y explicar si son propias o impropias.

- **Caso de estudio:** “El reloj fraccional”

- Se muestra un reloj dividido en 12 partes iguales.
- Reto: Representar el tiempo transcurrido como fracciones propias e impropias (por ejemplo, $\frac{3}{12}$, $\frac{13}{12}$ horas) y discutir su significado real.

Sesión 4: Aplicación en Problemas de la Vida Real

• Ejemplo práctico: “Preparando una receta”

- Se presenta una receta que requiere $\frac{3}{4}$ de taza de azúcar, pero se quiere preparar el doble.
- Reto: ¿Cuánta azúcar se necesita en total? ¿Qué fracción representa? ¿Es propia o impropia?
- Los estudiantes resuelven el problema y representan la fracción impropia resultante ($\frac{6}{4}$).

• Caso de estudio: “El viaje en bicicleta”

- Un grupo recorre $\frac{7}{5}$ kilómetros en una ruta.
- Reto: Explicar qué significa esta fracción impropia en términos de kilómetros y representar el recorrido en un dibujo o gráfico.
- Discusión para relacionar fracciones impropias con cantidades mayores a la unidad.

Resumen

Estos ejemplos y casos de estudio fomentan que los estudiantes identifiquen, representen y apliquen fracciones propias e impropias en situaciones cotidianas, promoviendo el aprendizaje significativo mediante retos reales y colaborativos. A lo largo de las cuatro sesiones, se avanza desde la comprensión básica hasta la aplicación práctica, siempre con apoyo visual y manipulativo, coherente con la edad y el contexto de los estudiantes.

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales en "¡Fracciones en Acción! Descubre y Representa Fracciones Propias e Impropias"

Criterios	4 - Excelente	3 - Satisfactorio	2 - En proceso	1 - Necesita apoyo
Identificación de fracciones propias	Identifica correctamente todas las fracciones propias presentadas sin errores.	Identifica la mayoría de las fracciones propias con pocos errores.	Reconoce algunas fracciones propias, pero con varios errores o confusiones.	No logra identificar fracciones propias o presenta confusión constante.
Identificación de fracciones impropias	Identifica correctamente todas las fracciones impropias sin errores.	Identifica la mayoría de las fracciones impropias con pocos errores.	Reconoce algunas fracciones impropias, pero con varios errores o confusiones.	No logra identificar fracciones impropias o presenta confusión constante.

Criterios	4 - Excelente	3 - Satisfactorio	2 - En proceso	1 - Necesita apoyo
Representación gráfica de fracciones propias	Representa con precisión fracciones propias usando dibujos o diagramas claros y correctos.	Representa fracciones propias adecuadamente, aunque con pequeños detalles incorrectos.	Realiza representaciones que muestran comprensión parcial, pero con errores evidentes.	No logra representar fracciones propias o la representación es incorrecta.
Representación gráfica de fracciones impropias	Representa con precisión fracciones impropias, incluyendo la representación de números mixtos si es el caso.	Representa fracciones impropias correctamente en la mayoría de los casos, con algunos errores menores.	Intenta representar fracciones impropias pero con errores que dificultan la comprensión.	No representa fracciones impropias o la representación es confusa o incorrecta.
Resolución de problemas de la vida real con fracciones	Resuelve correctamente problemas aplicando fracciones propias e impropias con explicación clara.	Resuelve la mayoría de los problemas correctamente, con explicaciones simples y adecuadas.	Resuelve algunos problemas pero con errores o explicaciones poco claras.	No logra resolver problemas o la solución es incorrecta sin explicación.
Participación y trabajo en equipo durante las actividades (alineado con ABR)	Participa activamente, colabora con sus compañeros y contribuye a la solución del reto.	Participa en la mayoría de las actividades y colabora con el equipo.	Participa de manera limitada o con poca colaboración en el equipo.	No participa ni colabora con sus compañeros durante el desarrollo del reto.