

¡Descubriendo Fracciones: Propias e Impropias en Nuestra Vida!

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes de primaria comprendan y representen fracciones propias e impropias a través de situaciones de la vida real, utilizando el método de Aprendizaje Basado en Problemas. Los alumnos aprenderán a identificar cuándo una fracción es propia o impropia y cómo representarlas visual y numéricamente. Además, desarrollarán habilidades para resolver problemas cotidianos que involucren fracciones, como repartir alimentos o medir ingredientes, conectando el aprendizaje matemático con experiencias cotidianas significativas.

El uso de problemas reales y actividades activas permite a los estudiantes construir un conocimiento sólido, fomentar el pensamiento crítico y trabajar colaborativamente. Esta comprensión no solo fortalece su base matemática, sino que también les ayuda a ver la utilidad práctica de las fracciones en su entorno, promoviendo un aprendizaje significativo y duradero.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar fracciones propias e impropias en diferentes contextos.
- Representar fracciones propias e impropias usando dibujos y números.
- Resolver problemas cotidianos que involucren fracciones propias e impropias.
- Explicar oralmente y por escrito cómo identifican y representan fracciones.
- Trabajar en equipo para analizar y resolver problemas matemáticos relacionados con fracciones.

Recursos Necesarios

- Hojas blancas y de colores (al menos 2 por estudiante)
- Marcadores y crayones
- Reglas y tijeras (1 por grupo)
- Tarjetas con problemas y fracciones impresas (1 set por grupo)
- Recortes o imágenes de pizzas, barras de chocolate, pasteles (para representar fracciones)
- Pizarrón y plumones
- Proyector o computadora para mostrar imágenes y videos cortos
- Plantillas con cuadros para representar fracciones (impresas, 1 por estudiante)
- Cuaderno de matemáticas

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de partes y todo (concepto inicial de fracción)
- Habilidad para contar y reconocer números naturales hasta 20
- Experiencia previa en dividir objetos en partes iguales
- Capacidad para trabajar en equipo y expresar ideas oralmente

Actividades

Sesión 1: Introducción a las Fracciones Propias e Impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a explorar cómo se ven y qué significan las fracciones propias e impropias. Aprenderemos a identificarlas y a representarlas para entender mejor las partes de un todo.”

Estudiantes: Escuchan y se preparan para participar.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** “¿Quién puede contar cuántas partes tiene una pizza si la cortamos en 4 pedazos iguales? ¿Y si comemos 1 pedazo, qué fracción comimos?”
- **Estudiantes:** Responden y discuten en parejas brevemente.

Motivación y enganche:

Docente: Muestra una imagen de una pizza dividida en 4 partes y otra con 5 pedazos comidos (más de una pizza), y pregunta: “¿Qué pasa si comemos más pedazos que los que tiene una pizza? ¿Cómo lo expresamos?”

Estudiantes: Expresan sus ideas y curiosidad.

Contextualización:

Docente: “Las fracciones nos ayudan a entender cómo compartir cosas, como comida o juguetes, y a medir ingredientes al cocinar. Hoy aprenderán a usar fracciones para resolver situaciones reales.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Introduce la diferencia entre fracciones propias (numerador menor que denominador) e impropias (numerador igual o mayor que denominador) apoyándose en dibujos de pizzas y barras divididas.

Actividad 1: Descubriendo fracciones propias

- **Objetivo:** Identificar y representar fracciones propias.
- **Instrucciones:**
 - El docente reparte hojas con dibujos de pizzas divididas en diferentes partes.
 - Los estudiantes colorean la cantidad de partes indicadas en cada pizza para formar fracciones propias (ejemplo: $\frac{3}{4}$).
 - Luego escriben la fracción y explican por qué es propia.
- **Organización:** Individual
- **Producto:** Hojas coloreadas con fracciones propias escritas.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol docente:** Observa, pregunta “¿Por qué crees que esta fracción es propia?”, brinda apoyo para representar correctamente.

Actividad 2: Explorando fracciones impropias con barras

- **Objetivo:** Identificar y representar fracciones impropias.
- **Instrucciones:**
 - En grupos de 3-4, reciben imágenes y recortes de barras divididas en partes iguales (por ejemplo, barras de chocolate).
 - Se les pide representar fracciones impropias, coloreando más partes de las que tiene una barra (por ejemplo, $\frac{5}{4}$).
 - Discuten y escriben juntos qué significa tener más partes que el todo.
- **Organización:** Grupos pequeños
- **Producto:** Representaciones visuales y explicación grupal.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Facilita la discusión, pregunta “¿Qué pasa cuando el numerador es mayor que el denominador?”, y guía para entender la impropiedad.

Actividad 3: Juego “Fracción o no fracción”

- **Objetivo:** Reconocer y clasificar fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - El docente muestra tarjetas con diferentes fracciones.

- Los estudiantes, en parejas, deciden si la fracción es propia o impropia y explican su elección.
- Comparten sus respuestas con la clase.

- **Organización:** Parejas y plenaria
- **Producto:** Respuestas orales y tarjetas clasificadas.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol docente:** Corrige, aclara dudas y refuerza conceptos.

Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Crear sus propios ejemplos de fracciones propias e impropias usando dibujos.
- **Para estudiantes que necesitan apoyo:** Trabajar con el docente en grupos pequeños usando materiales manipulativos para entender la división de partes.

Transiciones

El docente conecta cada actividad resaltando que están descubriendo cómo funcionan las fracciones en diferentes situaciones, preparando a los estudiantes para resolver problemas reales con fracciones en la próxima sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis

Docente: Pide a los estudiantes que completen un “ticket de salida” en su cuaderno con la pregunta: “Escribe una fracción propia y una impropia que aprendiste hoy y dibújalas.”

Reflexión metacognitiva

- ¿Cómo sabes si una fracción es propia o impropia?
- ¿Por qué es importante saber representar fracciones?
- ¿En qué situaciones cotidianas crees que usarás estas fracciones?

Retroalimentación

Docente: Revisa algunos tickets en voz alta, felicita ideas claras y corrige con ejemplos, motivando a seguir aprendiendo.

Transferencia

Explica que en la siguiente sesión resolverán problemas reales usando estas fracciones.

Sesión 2: Resolviendo Problemas con Fracciones Propias e Impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy usaremos lo que aprendimos para resolver problemas reales con fracciones propias e impropias. Veremos cómo nos ayudan a compartir y medir.”

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una fracción propia y una impropia y pregunta: “¿Recuerdan qué significa cada una? ¿Pueden dar un ejemplo?”
- **Estudiantes:** Responden en voz alta y en parejas.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta un video corto (2 minutos) donde niños reparten pasteles y barras de chocolate usando fracciones.

Contextualización:

Docente: “¿Alguna vez han compartido comida o medido ingredientes con fracciones? Hoy aprenderemos a hacerlo con problemas divertidos.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica que resolverán problemas usando fracciones propias e impropias, y que deberán elegir cuál usar según la situación.

Actividad 1: Problemas en grupos - “Compartiendo la merienda”

- **Objetivo:** Aplicar fracciones propias e impropias para resolver problemas de reparto.
- **Instrucciones:**
 - Se forman grupos de 4 estudiantes.
 - Cada grupo recibe un problema (por ejemplo: “Tenemos 3 pizzas, cada una cortada en 4 partes. Si comemos 10 pedazos, ¿qué fracción hemos comido?”).
 - Los estudiantes deben identificar si la fracción es propia o impropia, representarla y resolver el problema.
 - Escriben la solución y la explican al grupo.
- **Organización:** Grupos de 4

- **Producto:** Resolución escrita y representación gráfica.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Supervisa, pregunta “¿Por qué usaron esta fracción?”, ayuda a clarificar conceptos y fomenta la discusión en el grupo.

Actividad 2: Juego de roles - “Cocinando con fracciones”

- **Objetivo:** Resolver problemas prácticos usando fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - En parejas, simulan ser chefs que deben medir ingredientes para una receta que pide fracciones propias e impropias.
 - Usan recortes y dibujos para representar las cantidades.
 - Responden preguntas como: “Si tienes 1 y $\frac{3}{4}$ tazas de harina, ¿cómo lo representas?”
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Representaciones y respuestas orales.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Observa, guía y refuerza la correcta representación y uso de fracciones.

Actividad 3: Clasificando problemas

- **Objetivo:** Distinguir qué tipo de fracción se usa según el problema.
- **Instrucciones:**
 - Individualmente, reciben tarjetas con problemas cortos.
 - Deciden si el problema requiere fracción propia o impropia y escriben la fracción correspondiente.
- **Organización:** Individual
- **Producto:** Tarjetas con respuestas escritas.
- **Tiempo:** 5 minutos
- **Rol docente:** Recolecta, revisa y comenta con la clase.

Diferenciación

- **Para estudiantes avanzados:** Crear un problema propio con fracciones impropias y resolverlo.
- **Para estudiantes con dificultades:** Trabajar con el docente en problemas guiados usando dibujos paso a paso.

Transiciones

El docente conecta la resolución de problemas con la importancia de entender bien las fracciones para usarlas en la vida diaria y prepara para reforzar y sintetizar en la siguiente sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis

Docente: Invita a los estudiantes a compartir una cosa nueva que aprendieron y a escribir en su cuaderno una frase con una fracción propia y otra impropia.

Reflexión metacognitiva

- ¿Qué fue lo más fácil y lo más difícil de resolver hoy?
- ¿Cómo te ayuda saber si una fracción es propia o impropia para resolver problemas?
- ¿Puedes pensar en otra situación donde usarías estas fracciones?

Retroalimentación

Docente: Elogia las ideas compartidas, aclara dudas y motiva a seguir practicando.

Transferencia

Explica que en la siguiente sesión seguirán resolviendo problemas y comenzarán a comparar fracciones propias e impropias.

Sesión 3: Comparando y Representando Fracciones Propias e Impropias**Fase de Inicio****Tiempo estimado:**

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy aprenderemos a comparar fracciones propias e impropias y a representarlas para entender cuál es mayor o menor.”

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra dos fracciones y pregunta: “¿Cuál de estas es mayor? ¿Cómo lo sabes?”
- **Estudiantes:** Discuten en parejas y responden.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta un juego rápido en el pizarrón: “El Reto de las Fracciones”, donde deben elegir la fracción mayor para ganar puntos.

Contextualización:

Docente: “Comparar fracciones es útil para decidir, por ejemplo, cuál porción de pastel es más grande o cuál receta necesita más ingredientes.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica reglas simples para comparar fracciones propias e impropias usando dibujos y ejemplos concretos.

Actividad 1: Comparando con dibujos

- **Objetivo:** Comparar visualmente fracciones propias e impropias para determinar cuál es mayor.
- **Instrucciones:**
 - En parejas, reciben plantillas con dos fracciones para colorear y comparar.
 - Colorean las fracciones, discuten cuál es mayor y escriben la comparación usando los símbolos $>$, o $=$.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Plantillas coloreadas con comparaciones escritas.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Supervisa, pregunta “¿Qué te ayudó a decidir cuál es mayor?”, corrige errores.

Actividad 2: Juego “El detective de fracciones”

- **Objetivo:** Resolver problemas que requieren comparar fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - En grupos pequeños, reciben historias con fracciones para comparar (ejemplo: “Ana comió $\frac{3}{4}$ de un pastel y Luis $\frac{5}{4}$, ¿quién comió más?”).
 - Discuten y presentan su respuesta con justificación.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Respuestas orales y escritas.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Facilita, pregunta guía para la reflexión y escucha explicaciones.

Actividad 3: Representando en la recta numérica

- **Objetivo:** Ubicar fracciones propias e impropias en la recta numérica para visualizar su tamaño.
- **Instrucciones:**
 - Individualmente, reciben una recta numérica en blanco y marcan fracciones dadas, luego escriben si son propias o impropias.

- **Organización:** Individual
- **Producto:** Rectas numéricas marcadas.
- **Tiempo:** 5 minutos
- **Rol docente:** Revisa y comenta ubicaciones correctas.

Diferenciación

- **Para quienes avanzan rápido:** Crear comparaciones propias con fracciones impropias y explicarlas.
- **Para apoyo adicional:** Uso de materiales manipulativos para comparar fracciones y ayuda personalizada.

Transiciones

El docente resalta que la capacidad para comparar y representar les ayudará a resolver problemas complejos en la siguiente sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis

Docente: Realiza un mapa mental colectivo en el pizarrón con las ideas principales sobre fracciones propias, impropias y comparación.

Reflexión metacognitiva

- ¿Cómo decides cuál fracción es mayor?
- ¿Para qué te puede servir comparar fracciones?
- ¿Qué fue lo más divertido de representar fracciones hoy?

Retroalimentación

Docente: Refuerza conceptos con ejemplos y felicita el trabajo en equipo.

Transferencia

Invita a pensar en situaciones en casa donde puedan comparar fracciones, preparándose para resolver problemas más complejos.

Sesión 4: Resolviendo Problemas Complejos con Fracciones Propias e Impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy resolveremos problemas más complejos que usan fracciones propias e impropias para que practiquen mucho y se sientan expertos.”

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Repasa brevemente diferencias entre fracciones propias e impropias con ejemplos en el pizarrón.
- **Estudiantes:** Participan recordando conceptos.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta un reto: “Si resuelven bien estos problemas, serán ‘Maestros de las Fracciones’.”

Contextualización:

Docente: “Resolver problemas con fracciones ayuda a tomar decisiones en la vida, como repartir, medir o comparar cantidades.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica que trabajarán en equipo para resolver problemas con varios pasos y usarán todo lo aprendido para justificar sus respuestas.

Actividad 1: Proyecto en equipos - “Planeando una fiesta”

- **Objetivo:** Aplicar fracciones propias e impropias en problemas con varios pasos.
- **Instrucciones:**
 - En equipos de 4, reciben un conjunto de problemas relacionados con organizar una fiesta (repartir pastel, medir jugos, contar invitados).
 - Debaten, representan fracciones, resuelven y escriben explicaciones claras.
 - Preparan una breve presentación para compartir su solución.
- **Organización:** Equipos de 4
- **Producto:** Documentos escritos y presentación oral.
- **Tiempo:** 35 minutos
- **Rol docente:** Facilita el trabajo en equipo, clarifica dudas, promueve reflexión y hace preguntas guía.

Actividad 2: Presentación y discusión

- **Objetivo:** Comunicar y justificar soluciones a problemas con fracciones.
- **Instrucciones:**
 - Cada equipo presenta su solución.
 - La clase hace preguntas y comenta.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Presentaciones orales.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol docente:** Modera, retroalimenta y destaca explicaciones claras y correctas.

Diferenciación

- **Para estudiantes avanzados:** Proponer problemas adicionales para resolver individualmente.
- **Para estudiantes con apoyo:** Dar guías paso a paso y materiales manipulativos durante el trabajo en equipo.

Transiciones

El docente enfatiza que la próxima sesión será para repasar y consolidar todo lo aprendido, con actividades divertidas y reflexiones finales.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis

Docente: Solicita a cada equipo escribir en una cartulina la fracción propia e impropia que usaron y explicar por qué.

Reflexión metacognitiva

- ¿Qué aprendiste sobre fracciones propias e impropias hoy?
- ¿Cómo te ayudó trabajar en equipo para resolver problemas?
- ¿Qué te gustaría seguir practicando?

Retroalimentación

Docente: Da comentarios positivos y sugiere estrategias para mejorar el trabajo en equipo y la solución de problemas.

Transferencia

Invita a compartir con la familia lo que aprendieron y a buscar ejemplos de fracciones en casa.

Sesión 5: Síntesis, Reflexión y Aplicación Práctica de Fracciones Propias e Impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy repasaremos todo lo que aprendimos sobre fracciones propias e impropias y aplicaremos ese conocimiento para resolver retos finales.”

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta rápida: “¿Qué son fracciones propias e impropias? ¿Dame un ejemplo de cada una?”
- **Estudiantes:** Responden en plenaria y parejas.

Motivación y enganche:

Docente: Propone un “Reto Fraccional” con premios simbólicos para motivar.

Contextualización:

Docente: “Las fracciones están en muchos lugares, y hoy veremos qué tan expertos son para usarlas con confianza.”

Fase de Desarrollo**Tiempo estimado:**

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Resume conceptos clave y presenta los retos finales en formato de problemas y juegos.

Actividad 1: Reto “Caza Fracciones”

- **Objetivo:** Aplicar identificación, representación y comparación de fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - En equipos de 3, buscan por el aula tarjetas escondidas con fracciones.
 - Cada tarjeta tiene una fracción que deben clasificar, representar y comparar con otra tarjeta.
 - Resuelven un mini problema con esas fracciones.
- **Organización:** Equipos de 3
- **Producto:** Tarjetas clasificadas y problemas resueltos.
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol docente:** Observa, guía y ofrece ayuda personalizada.

Actividad 2: Autoevaluación y coevaluación

- **Objetivo:** Reflexionar sobre el propio aprendizaje y el de sus compañeros.

- **Instrucciones:**

- Entrega una lista con criterios para que cada estudiante evalúe su participación y comprensión.
- Luego, en parejas, comentan observaciones y propuestas para mejorar.

- **Organización:** Individual y parejas

- **Producto:** Listas de autoevaluación y notas de coevaluación.

- **Tiempo:** 15 minutos

- **Rol docente:** Facilita el proceso, responde dudas y fomenta honestidad.

Diferenciación

- **Para estudiantes con rapidez:** Proponer que expliquen un concepto a un compañero.

- **Para estudiantes con dificultades:** Apoyo del docente para llenar la lista de autoevaluación con ejemplos concretos.

Transiciones

El docente prepara la sesión para el cierre final, destacando el valor de reflexionar sobre lo aprendido.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis

Docente: Cierra con una lluvia de ideas: “¿Qué es lo más importante que aprendimos sobre fracciones propias e impropias?”

Reflexión metacognitiva

- ¿Cómo puedo usar lo aprendido sobre fracciones en mi vida diaria?
- ¿Qué parte del aprendizaje me costó más y cómo la superé?
- ¿Qué me gustaría seguir aprendiendo sobre fracciones?

Retroalimentación

Docente: Felicita el esfuerzo y compromiso, entrega reconocimientos simbólicos y motiva a seguir practicando.

Transferencia

Invita a los estudiantes a buscar fracciones en su entorno familiar y a compartir nuevas experiencias en la siguiente clase.

Tarea o reto:

“Busca en tu casa al menos 3 ejemplos de fracciones propias o impropias (como recetas, segmentos en libros, etc.) y dibújalos para compartir en clase.”

Evaluación

Tipo de evaluación: Diagnóstica al inicio de la sesión 1 (activación de conocimientos previos), formativa durante las sesiones (observación, actividades grupales, juegos y ejercicios) y sumativa en la sesión 5 (retos finales, autoevaluación y coevaluación).

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente fracciones propias e impropias en diversos contextos (Objetivo 1).
- Representa visual y numéricamente fracciones propias e impropias con precisión (Objetivo 2).
- Resuelve problemas reales aplicando fracciones propias e impropias de forma correcta (Objetivo 3).
- Explica con claridad oralmente y por escrito la identificación y representación de fracciones (Objetivo 4).
- Participa colaborativamente en la resolución de problemas matemáticos (Objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para actividades grupales y representaciones.
- Rúbrica para evaluación de presentaciones y explicaciones.
- Observación directa durante actividades y juegos.
- Portafolio de trabajos (dibujos, problemas resueltos, reflexiones).
- Autoevaluación y coevaluación con listas de criterios simples.

Evidencias de aprendizaje:

- Hojas con representaciones de fracciones propias e impropias.
- Soluciones escritas y explicaciones en problemas de la vida real.
- Participación activa en juegos y discusiones.
- Presentaciones orales y proyectos grupales.
- Respuestas en autoevaluación y coevaluación.

Enriquecimientos

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial: ¡Conociendo tus ideas sobre fracciones!

Duración: 5-10 minutos

Objetivo: Identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre fracciones básicas, para orientar mejor el desarrollo de las sesiones.

- **Instrucción inicial para el docente:** Explica que van a responder algunas preguntas para saber qué tanto conocen sobre las fracciones y cómo las usan en su vida diaria.

Preguntas y actividades

1. ¿Qué es una fracción? (Pregunta oral o escrita)

Pide al estudiante que explique con sus propias palabras qué piensa que es una fracción.

2. Identificación visual de fracciones (Actividad con dibujos)

Muestra dibujos sencillos como un pastel dividido en partes y pregunta:

- ¿Cuántas partes tiene el pastel?
- Si te comes 2 partes de 4, ¿qué fracción comiste?
- ¿Es esa fracción menos que un entero o más?

Esto permite identificar si reconocen fracciones propias e impropias.

3. Relacionar fracciones con la vida diaria (Pregunta oral)

Pregunta si alguna vez han usado fracciones en su vida, por ejemplo al compartir comida, medir ingredientes, o dividir objetos.

Pide que den un ejemplo sencillo.

4. Problema corto para resolver (individual o en parejas)

Presenta un problema simple:

"Si tienes 3 galletas y comes 2, ¿qué fracción de las galletas comiste?"

Pide que escriban la respuesta como fracción y expliquen su razonamiento.

Indicadores para el docente

- El estudiante puede expresar si sabe o no qué es una fracción.
- Reconoce fracciones en representaciones visuales simples.
- Distingue entre fracciones menores que 1 y mayores o iguales a 1 (introducción a propias e impropias).
- Relaciona fracciones con situaciones cotidianas.
- Capacidad inicial para escribir y explicar fracciones simples.

Esta evaluación permitirá al docente adaptar las siguientes sesiones según el nivel de conocimiento de los estudiantes, reforzando conceptos básicos o avanzando hacia la identificación y uso de fracciones propias e impropias en problemas reales.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Plan de Clase

Para facilitar el aprendizaje de las fracciones propias e impropias y conectar con la vida diaria de los estudiantes, se proponen los siguientes ejemplos prácticos y casos de estudio, diseñados para ser abordados en sesiones de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Cada caso invita a los estudiantes a identificar, representar y resolver

situaciones usando fracciones propias o impropias, alineándose con los objetivos de aprendizaje.

Sesión 1: Introducción y Reconocimiento de Fracciones Propias

- **Problema:** En la clase de arte, Ana tiene una hoja grande para pintar. Ella usa $\frac{3}{4}$ de la hoja para dibujar un paisaje. ¿Qué fracción de la hoja usó Ana? ¿Es una fracción propia o impropia? ¿Por qué?
- **Objetivo:** Identificar y representar fracciones propias (numerador menor que denominador) en un contexto cotidiano.

Sesión 2: Explorando Fracciones Impropias con Alimentos

- **Problema:** En una fiesta, se repartieron 7 pizzas entre 4 niños. Cada niño recibe $\frac{7}{4}$ de pizza. ¿Qué significa esta fracción? ¿Es propia o impropia? ¿Cómo podemos representar esta cantidad en partes y en números mixtos?
- **Objetivo:** Reconocer fracciones impropias y su representación gráfica y numérica.

Sesión 3: Comparando Fracciones Propias e Impropias en Juegos

- **Problema:** En un juego de cartas, Carla tiene $\frac{5}{8}$ de un mazo y Luis tiene $\frac{9}{8}$. ¿Quién tiene más cartas? ¿Qué tipo de fracciones son cada una? Representen ambas fracciones en una recta numérica y expliquen.
- **Objetivo:** Comparar fracciones propias e impropias y entender su significado en cantidades mayores o menores a la unidad.

Sesión 4: Problema de la Vida Real con Fracciones Mixtas

- **Problema:** Pedro caminó $1\frac{1}{4}$ kilómetros en el parque. ¿Cuántos kilómetros caminó en total? ¿Cómo se puede escribir esta fracción como un número mixto? ¿Cuántas vueltas completas dio si una vuelta es 1 km?
- **Objetivo:** Convertir fracciones impropias a números mixtos y resolver problemas cotidianos con fracciones.

Sesión 5: Proyecto Colaborativo - Planificando una Fiesta

- **Problema:** El grupo de estudiantes debe planear la compra de ingredientes para una fiesta. Por ejemplo, necesitan $\frac{3}{2}$ kilogramos de manzanas, $\frac{5}{4}$ litros de jugo y $\frac{7}{6}$ metros de cinta para decorar. ¿Cómo pueden repartir estas cantidades entre los compañeros? ¿Son fracciones propias o impropias? Representen cada cantidad y expliquen cómo las usaron.
- **Objetivo:** Aplicar el conocimiento de fracciones propias e impropias para resolver problemas reales en equipo, fomentando la colaboración y la comunicación matemática.

Notas para el docente:

- En cada sesión, iniciar con la presentación del problema real para que los estudiantes lo analicen y discutan en grupos pequeños.
- Fomentar la representación gráfica de las fracciones con dibujos, uso de material concreto (pizzas de cartón, rectas numéricas, etc.) para facilitar la comprensión.

- Guiar a los estudiantes para que expliquen sus respuestas, fortaleciendo la argumentación y el razonamiento matemático.
- Utilizar preguntas abiertas que promuevan la reflexión sobre cuándo una fracción es propia o impropia.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

Estas tareas están diseñadas para las sesiones 2 a 4 del plan de clase, enfocadas en que los estudiantes practiquen y apliquen sus conocimientos sobre fracciones propias e impropias usando la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Cada tarea incluye instrucciones claras, tiempo estimado, producto esperado y conexión con los objetivos de aprendizaje.

• Tarea 1: Explorando Fracciones en Problemas Cotidianos

Duración: 1 hora

Instrucciones para los estudiantes:

- En grupo, lean el problema: "En una pizza dividida en 8 partes iguales, Juan comió 3 partes y Ana comió 6 partes".
- Identifiquen la fracción que representa cada porción (propia o impropia).
- Dibujen la pizza y coloreen las partes que comió cada uno.
- Discutan si alguna fracción es impropia y por qué.
- Escriban en sus cuadernos la representación de las fracciones y expliquen con sus palabras qué significa cada una.

Producto esperado: Dibujo de la pizza con partes coloreadas, fracciones escritas ($\frac{3}{8}$ y $\frac{6}{8}$), y explicación oral y escrita sobre la naturaleza de las fracciones (propias/impropias).

Conexión con objetivo: Identificar y representar fracciones propias e impropias a partir de situaciones reales.

• Tarea 2: Creando y Resolviendo Problemas con Fracciones

Duración: 1 hora

Instrucciones para los estudiantes:

- En parejas, inventen un problema de la vida diaria donde se usen fracciones propias o impropias (por ejemplo, repartir galletas, medir ingredientes, etc.).
- Escriban el problema y la fracción que representa la situación.
- Intercambien el problema con otro grupo y resuélvanlo juntos.
- Comenten si usaron fracciones propias o impropias y por qué.

Producto esperado: Problema escrito con fracciones, solución del problema, y discusión grupal sobre tipos de fracciones usadas.

Conexión con objetivo: Resolver problemas reales utilizando fracciones propias e impropias correctamente.

• Tarea 3: Representación Visual y Comparación de Fracciones

Duración: 1 hora

Instrucciones para los estudiantes:

- En equipos, reciban tarjetas con diferentes fracciones propias e impropias (por ejemplo, $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{4}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{9}{8}$).
- Utilicen materiales como papel cuadriculado o círculos para representar cada fracción visualmente.
- Clasifiquen las fracciones en propias e impropias y expliquen cómo lo hicieron.
- Comparen dos fracciones de cada tipo y discutan cuál es mayor y por qué.
- Presenten sus representaciones y explicaciones al grupo.

Producto esperado: Representaciones visuales de fracciones, clasificación clara en propias e impropias, y comparación oral y escrita de fracciones.

Conexión con objetivo: Identificar, representar y comparar fracciones propias e impropias de manera visual y conceptual.

Desarrollo - Evaluar

Herramientas de Evaluación Formativa para el Plan de Clase

Las siguientes herramientas están diseñadas para ser aplicadas de manera rápida durante o al final de cada sesión, facilitando el monitoreo del progreso de los estudiantes respecto a los objetivos de identificar, representar y resolver problemas con fracciones propias e impropias. Son apropiadas para estudiantes de 6 a 11 años y se ajustan a la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas.

Sesión 1: Introducción y Exploración de Fracciones Propias

- **Mini cuestionario oral:** Preguntar a cada estudiante que dé un ejemplo simple de una fracción propia (por ejemplo, $\frac{3}{4}$) y explique con sus palabras qué significa.
- **Actividad de representación rápida:** Dar a los estudiantes dibujos de objetos (ejemplo: pizza, barras de chocolate) y pedir que coloreen una fracción propia que el docente indique. Observar si identifican correctamente la parte coloreada.

Sesión 2: Introducción y Exploración de Fracciones Impropias

- **Juego de tarjetas “¿Propia o Impropia?”:** Entregar tarjetas con diferentes fracciones. Los estudiantes colocan cada tarjeta en dos cajas: “Propia” o “Impropia”. El docente revisa rápidamente y da retroalimentación inmediata.
- **Pregunta rápida en grupo:** Presentar una fracción impropia y preguntar qué significa y cómo la representarían con dibujos o objetos.

Sesión 3: Representación gráfica de fracciones propias e impropias

- **Actividad de dibujo guiado:** Proponer a los estudiantes dibujar una fracción propia y una impropia con objetos cotidianos (ejemplo: barras, círculos). Recoger los dibujos para verificar comprensión.
- **Autoevaluación con emoticones:** Al finalizar la actividad, pedir a cada niño que seleccione un emoticón (feliz, neutral, triste) para indicar qué tan seguro se siente representando cada tipo de fracción.

Sesión 4: Resolución de problemas de la vida real con fracciones

- **Mini problema en parejas:** Plantear un problema sencillo (por ejemplo, “Si tienes $\frac{5}{4}$ de una barra de chocolate, ¿cómo lo compartirías?”). Cada pareja explica su solución al docente o a la clase.
- **Lista de verificación rápida:** El docente utiliza una lista con criterios básicos para evaluar si la solución incluye correcta identificación y representación de fracciones propias o impropias.

Sesión 5: Integración y aplicación práctica

- **Evaluación tipo “V/F” con justificación:** Presentar afirmaciones sobre fracciones propias e impropias y pedir que marquen Verdadero o Falso y expliquen por qué.
- **Reflexión grupal:** Preguntar qué ejemplos de fracciones propias e impropias han visto en su vida y cómo las han usado para resolver problemas. Anotar respuestas para evaluar comprensión y aplicación.

Consideraciones para el docente

- Utilizar estas herramientas de forma flexible, adaptándolas al ritmo y nivel de los estudiantes.
- Dar retroalimentación inmediata y positiva para reforzar el aprendizaje.
- Incorporar preguntas abiertas para promover la expresión y reflexión de los estudiantes.
- Registrar observaciones clave para ajustar las actividades en sesiones posteriores si es necesario.

Cierre - Retroalimentar

Estrategias de Retroalimentación para el Cierre del Plan de Clase

Para que la retroalimentación sea efectiva, constructiva y adecuada para estudiantes de primaria (6-11 años), se recomienda utilizar estrategias que refuercen el aprendizaje de fracciones propias e impropias, fomenten la reflexión y motiven la mejora continua. A continuación se presentan varias estrategias orientadas a los objetivos del plan de clase:

- **Retroalimentación Positiva y Específica:**

Al finalizar cada sesión, el docente debe reconocer logros concretos de los estudiantes, por ejemplo:

- "Me gusta cómo identificaste correctamente que $\frac{3}{4}$ es una fracción propia porque el numerador es menor que el denominador."
- "Muy bien que representaste la fracción impropia $\frac{7}{4}$ como 1 entero y $\frac{3}{4}$, eso muestra que entiendes cómo convertirlas."

Esto refuerza el conocimiento y da confianza al alumno.

- **Preguntas Guiadas para la Autoevaluación:**

Invitar a los estudiantes a reflexionar sobre su propio aprendizaje con preguntas sencillas como:

- "¿Puedes explicar con tus palabras qué diferencia hay entre una fracción propia y una impropia?"
- "¿Qué estrategia usaste para resolver el problema de la vida real con fracciones?"
- "¿Qué te resultó fácil y qué te pareció difícil al trabajar con estas fracciones?"

Esto promueve la metacognición y les ayuda a identificar áreas de mejora.

• **Retroalimentación Correctiva con Ejemplos Visuales:**

Cuando un estudiante cometa errores, el docente debe corregirlos con tacto y claridad, usando material visual o manipulativos:

- "Veamos juntos este dibujo de una pizza dividida en 4 partes. Si tomamos 3, ¿qué fracción tenemos? ¿Por qué es propia?"
- "Si el numerador es más grande que el denominador, como en $5/3$, ¿cómo podemos representarlo con un dibujo para entender que es impropia?"

Esto facilita la comprensión y evita frustraciones.

• **Reconocimiento de Esfuerzos y Progreso Individual:**

El docente puede señalar avances personales para motivar a los estudiantes:

- "Noté que al principio te costaba identificar las fracciones impropias, pero ahora lo haces muy bien. ¡Sigue así!"
- "Has mejorado mucho en representar fracciones en situaciones reales, eso es un gran logro."

• **Retroalimentación en Parejas o Grupos Pequeños:**

Al cierre de la sesión, promover que los estudiantes compartan sus respuestas y se den retroalimentación entre ellos, guiados por el docente con preguntas como:

- "¿Qué hiciste diferente para resolver el problema?"
- "¿Puedes ayudar a tu compañero a entender la diferencia entre fracciones propias e impropias?"

Esto fortalece la colaboración y el aprendizaje social.

• **Resumen y Reforzamiento Colectivo:**

Al final de cada sesión, el docente puede hacer un breve resumen con la participación de los estudiantes, destacando los puntos clave aprendidos y aclarando dudas frecuentes.

- Ejemplo: "Hoy aprendimos que las fracciones propias son aquellas donde el numerador es menor que el denominador, y las impropias lo contrario. ¿Alguien quiere dar un ejemplo?"

Estas estrategias, aplicadas a lo largo de las 5 sesiones, asegurarán que la retroalimentación sea un apoyo significativo para que los estudiantes logren identificar, representar y aplicar fracciones propias e impropias en problemas de la vida real.

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales: ¡Descubriendo Fracciones Propias e Impropias!

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
Identificación de Fracciones Propias e Impropias	Identifica correctamente todas las fracciones propias e impropias presentadas, explicando con claridad sus características.	Identifica la mayoría de fracciones propias e impropias con poca confusión.	Reconoce algunas fracciones propias e impropias, pero muestra confusión en varias ocasiones.	Tiene dificultad para distinguir entre fracciones propias e impropias.
Representación Visual de Fracciones	Dibuja y representa con precisión fracciones propias e impropias usando modelos gráficos adecuados (como diagramas de círculos, barras, etc.).	Realiza representaciones gráficas correctas con algunos pequeños errores.	Representa fracciones gráficamente pero con errores frecuentes que dificultan la comprensión.	No logra representar las fracciones de forma gráfica o la representación es incorrecta.
Resolución de Problemas de la Vida Real con Fracciones	Resuelve correctamente problemas prácticos aplicando fracciones propias e impropias, explicando su razonamiento.	Resuelve la mayoría de los problemas con fracciones y explica su proceso con claridad moderada.	Resuelve algunos problemas pero con errores o explicaciones poco claras.	No logra resolver problemas relacionados con fracciones o sus soluciones son incorrectas.
Uso del Lenguaje Matemático	Utiliza correctamente términos como "fracción propia", "fracción impropia", "numerador" y "denominador" en sus explicaciones.	Usa la mayoría de los términos matemáticos apropiadamente, con algunos errores menores.	Utiliza algunos términos matemáticos pero con confusiones o imprecisiones.	No utiliza el lenguaje matemático adecuado o lo hace incorrectamente.

Instrucciones para el docente: Asigne un puntaje de 1 a 4 en cada criterio y sume para obtener una puntuación total máxima de 16 puntos. Esto permitirá evaluar el nivel de logro de cada estudiante respecto a los objetivos planteados, facilitando identificar áreas de fortaleza y aspectos a reforzar.