

Descubriendo Fracciones: Propias e Impropias en Nuestra Vida Diaria

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes de primaria comprendan y representen las fracciones propias e impropias a través de situaciones reales y actividades significativas. Durante las sesiones, los niños identificarán qué son fracciones propias e impropias, aprenderán a representarlas gráficamente y simbólicamente, y resolverán problemas que reflejan su uso cotidiano, como compartir alimentos o medir ingredientes. Esto es relevante porque las fracciones forman parte de muchas acciones diarias, y entenderlas les permite tomar decisiones informadas y desarrollar habilidades matemáticas básicas para su crecimiento escolar y personal.

El aprendizaje se basa en la metodología Aprendizaje Basado en Problemas, donde los estudiantes serán protagonistas activos, explorando y analizando problemas reales para construir su conocimiento. Así, fomentamos el pensamiento crítico, la colaboración y la aplicación práctica del conocimiento matemático.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y distinguir fracciones propias e impropias mediante ejemplos concretos.
- Representar fracciones propias e impropias gráficamente y en forma simbólica.
- Resolver problemas cotidianos aplicando fracciones propias e impropias de manera correcta.
- Analizar situaciones reales para decidir cuándo usar fracciones propias o impropias.
- Comunicar sus ideas y procedimientos matemáticos con claridad al trabajar con fracciones.

Recursos Necesarios

- Tarjetas con imágenes de fracciones (pizzas, barras de chocolate, pasteles divididos en partes).
- Hojas de trabajo impresas con problemas y espacios para representar fracciones.
- Materiales manipulativos: fichas, bloques fraccionarios o papel dividido en partes.
- Pizarra y marcadores de colores.
- Computadora o tablet con acceso a videos educativos sobre fracciones (opcional).
- Cuadernos y lápices para anotaciones.
- Cartulinas y colores para actividades creativas.

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de números naturales y conteo.
- Experiencia previa con conceptos de división simple o compartir en partes iguales.
- Familiaridad con dibujos o representaciones simples de partes de un todo.
- Habilidades básicas para trabajar en equipo y expresar ideas oralmente.

Actividades

Sesión 1: Introducción a las Fracciones Propias e Impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

30 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica que hoy descubrirán cómo las fracciones nos ayudan a compartir y medir cosas en la vida diaria, identificando cuándo las fracciones tienen menos o más partes que el entero.

Estudiantes: Escuchan y se preparan para explorar el concepto de fracciones propias e impropias.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una pizza dibujada dividida en 4 partes y pregunta: "Si me como 2 partes, ¿qué fracción de la pizza comí? ¿Es menos que una pizza entera o más?"
- **Estudiantes:** Responden oralmente y discuten brevemente.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta una breve historia: "Imagina que tienes una barra de chocolate y decides compartirla con tus amigos. ¿Cómo podemos mostrar lo que cada uno recibe usando fracciones?"
- **Estudiantes:** Se interesan y comentan situaciones similares que han vivido.

Contextualización:

- **Docente:** Conecta el tema con situaciones cotidianas como compartir alimentos, medir ingredientes o usar relojes.
- **Estudiantes:** Reflexionan sobre cuándo han usado fracciones sin saberlo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

195 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Introduce el concepto de fracciones propias (numerador menor que denominador) y fracciones impropias (numerador igual o mayor que denominador) usando ejemplos visuales y manipulativos.

Actividad 1: "Construyendo Fracciones con Manipulativos"

- **Objetivo:** Identificar y representar fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - Divide a los estudiantes en grupos de 4.
 - Entrega a cada grupo bloques fraccionarios o papel dividido en partes.
 - Pide que formen fracciones propias (por ejemplo, $\frac{3}{4}$) y fracciones impropias (por ejemplo, $\frac{5}{4}$) con sus materiales.
 - Que dibujen en hojas las fracciones que armaron.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Representaciones gráficas y simbólicas de fracciones propias e impropias.
- **Tiempo:** 60 minutos
- **Rol del docente:** Observa, pregunta "¿Cómo sabes que esta fracción es propia/impropia? ¿Qué significa eso en la vida real?" y apoya a quienes tengan dudas.

Actividad 2: "Historias con Fracciones"

- **Objetivo:** Resolver problemas cotidianos usando fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - Presenta 3 problemas sencillos escritos en tarjetas, por ejemplo: "Juan tiene $\frac{3}{4}$ de una torta y su hermana le da $\frac{1}{2}$ más. ¿Cuánta torta tiene ahora?"
 - Los estudiantes trabajan en parejas para resolver y representar la fracción resultante.
 - Discuten sus respuestas en grupo.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Soluciones escritas y representaciones gráficas.
- **Tiempo:** 75 minutos
- **Rol del docente:** Facilita la comprensión, guía con preguntas "¿Por qué sumaste estas fracciones? ¿La respuesta es propia o impropia? ¿Qué significa eso?"

Actividad 3: "Juego de Clasificación"

- **Objetivo:** Clasificar fracciones en propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - En la pizarra, el docente muestra tarjetas con diferentes fracciones.
 - Los estudiantes, de pie, se agrupan en dos áreas designadas: "Fracciones propias" y "Fracciones impropias".

- Uno por uno, dicen en voz alta la fracción y se colocan en el área que corresponde.

- **Organización:** Plenaria con participación individual
- **Producto:** Clasificación correcta de fracciones.
- **Tiempo:** 60 minutos
- **Rol del docente:** Corrige errores, explica razones y fomenta la participación.

Diferenciación:

- **Para estudiantes avanzados:** Proponer que creen sus propios problemas con fracciones impropias y los expliquen al grupo.
- **Para estudiantes con dificultades:** Brindar apoyo individual con manipulativos y ejemplos visuales adicionales.

Transición:

Al concluir el juego, el docente conecta la clasificación con las actividades de la siguiente sesión, donde se profundizará en el uso de fracciones en problemas más complejos.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

15 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Propone hacer un mapa mental colectivo en la pizarra con las ideas principales sobre fracciones propias e impropias.
- **Estudiantes:** Participan aportando conceptos y ejemplos.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo sabes si una fracción es propia o impropia?
- ¿En qué situaciones de tu vida podrías usar fracciones?
- ¿Qué te resultó más fácil o difícil al trabajar con fracciones hoy?

Retroalimentación:

Docente: Da comentarios positivos sobre el esfuerzo, aclara dudas y felicita la participación activa.

Transferencia:

Docente: Explica que en la próxima sesión resolverán problemas reales más desafiantes que usan fracciones.

Tarea o reto:

Docente: Invita a los estudiantes a observar en casa o en su entorno alguna situación donde vean fracciones y a contarlo en la siguiente clase.

Sesión 2: Profundizando en la Resolución de Problemas con Fracciones

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

20 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Recuerda la sesión anterior y presenta que hoy aprenderán a usar fracciones para resolver problemas más complejos y reales.

Estudiantes: Escuchan y se preparan para aplicar lo aprendido.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Recuerdan qué es una fracción propia y una impropia? ¿Pueden dar un ejemplo?"
- **Estudiantes:** Responden en voz alta y con ejemplos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un video corto (3-5 minutos) sobre cómo usar fracciones para cocinar o repartir cosas.
- **Estudiantes:** Observan y comentan lo que vieron.

Contextualización:

- **Docente:** Conecta el video con situaciones cotidianas de los estudiantes.
- **Estudiantes:** Relacionan el contenido con sus experiencias.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

205 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta juntos ejemplos de problemas que implican fracciones propias e impropias en contextos de la vida diaria.

Actividad 1: "Resolvamos un problema en equipo"

- **Objetivo:** Resolver problemas reales con fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - Divide a los estudiantes en grupos de 4.

- Entrega un problema escrito, por ejemplo: "En una receta se necesitan $\frac{3}{4}$ de taza de harina. Si usas $\frac{5}{4}$ de taza, ¿cuánto más usaste? Representa y explica."
- Los grupos discuten, resuelven y preparan una pequeña explicación para compartir.

- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Solución escrita y explicación oral.
- **Tiempo:** 90 minutos
- **Rol del docente:** Facilita, formula preguntas guía y apoya el razonamiento.

Actividad 2: "Creando Problemas con Fracciones"

- **Objetivo:** Crear y representar problemas con fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - En parejas, inventan un problema que involucre fracciones propias o impropias.
 - Lo escriben y dibujan la fracción que representa la situación.
 - Comparten con otro grupo para que lo resuelvan.
- **Organización:** Parejas con intercambio entre grupos
- **Producto:** Problema escrito y representación gráfica.
- **Tiempo:** 75 minutos
- **Rol del docente:** Revisa, sugiere mejoras y promueve la presentación clara.

Actividad 3: "Juego de Preguntas y Respuestas"

- **Objetivo:** Reforzar la comprensión y uso de fracciones.
- **Instrucciones:**
 - En plenaria, el docente hace preguntas sobre fracciones propias e impropias.
 - Los estudiantes responden levantando tarjetas con la respuesta correcta o señalando ejemplos.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Participación activa y respuestas correctas
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol del docente:** Corrige, explica y motiva a participar.

Diferenciación:

- **Para estudiantes que terminan antes:** Proponer problemas adicionales con fracciones mixtas.
- **Para estudiantes que necesitan más apoyo:** Trabajar en grupo pequeño con el docente usando manipulativos.

Transición:

Al finalizar, el docente conecta las actividades con la próxima sesión donde se harán representaciones más creativas y se hará una síntesis de lo aprendido.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

15 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita que cada estudiante diga una cosa nueva que aprendió hoy sobre fracciones.
- **Estudiantes:** Comparten sus ideas en voz alta.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué problema con fracciones te gustó más y por qué?
- ¿Cómo sabes si debes usar una fracción propia o impropia en un problema?
- ¿Qué parte te gustaría practicar más?

Retroalimentación:

Docente: Da comentarios personalizados y motiva a seguir aprendiendo.

Transferencia:

Docente: Anuncia que en la siguiente sesión harán representaciones artísticas para recordar las fracciones.

Tarea o reto:

Docente: Los estudiantes deben observar algún alimento o situación en casa y dibujar la fracción que representa la parte que usan o comparten.

Sesión 3: Representando Fracciones con Creatividad

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

25 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Recuerda lo aprendido y explica que hoy usarán el arte para representar fracciones propias e impropias.

Estudiantes: Escuchan y se preparan para la actividad creativa.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra dibujos de fracciones y pregunta: "¿Cuáles son propias y cuáles impropias? ¿Por qué?"
- **Estudiantes:** Responden y discuten.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un reto: "Vamos a crear dibujos que expliquen fracciones para que otros comprendan fácilmente."
- **Estudiantes:** Se entusiasman y participan.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que el arte y las matemáticas pueden trabajar juntos para aprender mejor.
- **Estudiantes:** Reflexionan sobre la relación entre dibujo y números.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

200 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Da ejemplos de representaciones artísticas con fracciones, como pizzas, barras de chocolate y relojes.

Actividad 1: "Mi Fracción Artística"

- **Objetivo:** Representar fracciones propias e impropias mediante dibujos creativos.
- **Instrucciones:**
 - Cada estudiante elige una fracción propia y una impropia para representar en una cartulina.
 - Usan colores y formas para hacer dibujos claros y atractivos.
 - Escriben la fracción numérica al lado del dibujo.
 - Preparan una breve explicación para la clase.
- **Organización:** Individual
- **Producto:** Cartulina con dibujos y explicaciones.
- **Tiempo:** 120 minutos
- **Rol del docente:** Apoya con ideas, corrige y motiva la originalidad.

Actividad 2: "Galería de Fracciones"

- **Objetivo:** Compartir y explicar representaciones de fracciones con compañeros.
- **Instrucciones:**
 - Organizan la galería en el aula con sus cartulinas.
 - Cada estudiante camina, observa y hace preguntas a sus compañeros.
 - Se realiza una plenaria para comentar y aclarar dudas.
- **Organización:** Plenaria y recorrido individual
- **Producto:** Participación activa y preguntas formuladas.
- **Tiempo:** 80 minutos

- **Rol del docente:** Facilita el diálogo, fomenta respeto y claridad.

Diferenciación:

- **Para estudiantes avanzados:** Invitar a crear fracciones mixtas y explicarlas.
- **Para estudiantes con dificultades:** Ofrecer plantillas y apoyo individual para representar sus fracciones.

Transición:

Terminado el recorrido, el docente anuncia que en la siguiente sesión harán una reflexión y aplicarán lo aprendido en un proyecto final.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

15 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide que cada estudiante diga una palabra que describa lo que aprendió hoy.
- **Estudiantes:** Comparten sus palabras y sentimientos.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo te ayudó dibujar las fracciones a entenderlas mejor?
- ¿Qué diferencia hay entre una fracción propia y una impropia en tus dibujos?
- ¿Qué te gustaría seguir aprendiendo sobre fracciones?

Retroalimentación:

Docente: Comenta el esfuerzo y creatividad, y motiva a seguir practicando.

Transferencia:

Docente: Explica que en la siguiente sesión aplicarán todo en un proyecto para la clase.

Tarea o reto:

Docente: Invita a los estudiantes a mostrar sus dibujos en casa y explicar las fracciones a su familia.

Sesión 4: Proyecto Final y Reflexión sobre Fracciones

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

20 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Recuerda las sesiones anteriores y presenta el proyecto final: crear un "Libro de Fracciones" con ejemplos, dibujos y problemas resueltos.

Estudiantes: Escuchan y se preparan para trabajar en su proyecto.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué es lo que más recuerdas sobre fracciones propias e impropias?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten ideas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un libro de ejemplo y explica que será un regalo para la escuela.
- **Estudiantes:** Se entusiasman y participan.

Contextualización:

- **Docente:** Explica la importancia de compartir lo aprendido para ayudar a otros.
- **Estudiantes:** Reflexionan sobre el trabajo en equipo y el aprendizaje.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

210 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Describe las secciones del libro: definición, ejemplos, dibujos, problemas y soluciones.

Actividad 1: "Creación del Libro de Fracciones"

- **Objetivo:** Integrar y comunicar conocimientos sobre fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - En grupos de 4, asigna a cada grupo una sección del libro.
 - Crean contenido claro y atractivo con textos, dibujos y problemas.
 - Revisan y corrigen entre grupos para mejorar el libro.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Secciones del libro completas y presentadas.
- **Tiempo:** 180 minutos
- **Rol del docente:** Supervisa, guía y facilita recursos.

Diferenciación:

- **Para estudiantes avanzados:** Proponer que incluyan problemas de suma y resta de fracciones.
- **Para estudiantes con dificultades:** Ofrecer plantillas y apoyo para redactar explicaciones simples.

Transición:

Al terminar, se preparan para presentar el libro a la clase y reflexionar juntos.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

10 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Facilita una plenaria para compartir lo que aprendieron y cómo ayudaron a crear el libro.
- **Estudiantes:** Expresan su experiencia y aprendizajes.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendí sobre fracciones propias e impropias en este proyecto?
- ¿Cómo puedo usar este aprendizaje en mi vida diaria?
- ¿Qué me gustaría seguir explorando sobre fracciones?

Retroalimentación:

Docente: Felicita el trabajo colaborativo y destaca el avance en comprensión y expresión matemática.

Transferencia:

Docente: Invita a usar el libro como recurso para futuras clases y para compartir con otros estudiantes.

Tarea o reto:

Docente: Proponer que en casa busquen más situaciones con fracciones y las compartan en la próxima clase.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** En la activación de conocimientos previos de cada sesión para conocer el nivel inicial.
- **Formativa:** Durante las actividades de desarrollo mediante observación, preguntas guía y revisión de productos parciales.
- **Sumativa:** En la sesión final, evaluando el proyecto del "Libro de Fracciones" y la reflexión grupal.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente fracciones propias e impropias en diferentes representaciones.
- Representa gráficamente y simbólicamente fracciones propias e impropias con claridad.
- Resuelve problemas cotidianos utilizando fracciones propias e impropias de forma correcta.
- Comunica sus ideas matemáticas con coherencia y claridad.

- Participa activamente en actividades colaborativas y reflexivas.

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación directa durante actividades grupales e individuales.
- Rúbrica para evaluar el proyecto final (claridad, precisión, creatividad, trabajo en equipo).
- Autoevaluación y coevaluación para fomentar la reflexión sobre el propio aprendizaje.
- Portafolio con evidencias de trabajos escritos y dibujos realizados en clase.

Evidencias de aprendizaje:

- Representaciones gráficas y simbólicas de fracciones propias e impropias.
- Problemas resueltos y explicaciones escritas y orales.
- Participación en juegos y actividades de clasificación.
- Cartulinas artísticas y el "Libro de Fracciones" elaborado colaborativamente.
- Respuestas en reflexiones metacognitivas y en las plenarias.

Enriquecimientos

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial: Descubriendo Fracciones Propias e Impropias

Duración: 10 minutos

Objetivo: Identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre fracciones, específicamente fracciones propias e impropias, para orientar mejor el plan de enseñanza.

- **Materiales necesarios:** Hoja con ejercicios, lápiz y borrador.

Instrucciones para el docente:

Explique brevemente que harán algunas preguntas y actividades para conocer qué saben sobre fracciones. Asegúrese de que los estudiantes respondan con sus propios conocimientos, sin ayuda externa.

Actividades y Preguntas

Número	Actividad / Pregunta	Objetivo de la pregunta
1	Dibuja una pizza dividida en 4 partes iguales. Colorea 2 partes. ¿Qué fracción de la pizza está coloreada?	Identificar la capacidad de representar una fracción propia en forma gráfica.
2	Si tienes 5 galletas y comes 3, ¿qué fracción de las galletas has comido?	Reconocer fracciones que representan parte de un todo (fracción propia).

3	¿Sabes qué significa cuando el número de arriba (numerador) es más grande que el número de abajo (denominador)?	Detectar si el estudiante conoce o tiene una idea sobre fracciones impropias.
4	Observa esta fracción: $\frac{7}{4}$. ¿Crees que es posible tener más partes que el total? ¿Por qué?	Explorar la comprensión inicial sobre fracciones impropias y su sentido en la vida diaria.
5	En un pastel dividido en 6 partes, si alguien come 8 partes, ¿qué crees que significa eso?	Valorar la capacidad para interpretar situaciones con fracciones impropias en contextos cotidianos.

Indicaciones para el docente tras la evaluación

- Recoger respuestas para identificar qué estudiantes ya reconocen fracciones propias, impropias o ninguna.
- Detectar ideas previas erróneas o confusas para abordarlas durante las sesiones.
- Usar esta información para ajustar el nivel de complejidad y ejemplos en las actividades siguientes.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para "Descubriendo Fracciones: Propias e Impropias en Nuestra Vida Diaria"

Estos ejemplos y casos de estudio están diseñados para que los estudiantes de primaria (6-11 años) puedan explorar, identificar y representar fracciones propias e impropias a través de situaciones cotidianas. Cada caso fomenta la investigación, discusión y resolución de problemas, alineándose con la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y los objetivos planteados.

Ejemplo Práctico 1: Compartiendo Pizzas en una Fiesta

- **Contexto:** En una fiesta, hay 3 pizzas grandes. Cada pizza está cortada en 8 rebanadas iguales.
- **Problema para los estudiantes:** Si hay 18 niños y se reparten las rebanadas de pizza, ¿qué fracción representa la cantidad de pizza que recibe cada niño?
- **Exploración:** Los estudiantes deben representar la fracción de pizza que cada niño recibe (por ejemplo, 18 rebanadas repartidas entre 18 niños = 1 rebanada = $\frac{1}{8}$ de pizza), identificar esta fracción como propia (menor que 1) y luego plantear qué pasa si un niño come más de una rebanada, por ejemplo 10 rebanadas: ¿qué fracción impropia representa esto?
- **Objetivo:** Identificar fracciones propias (como $\frac{1}{8}$) e impropias (como $\frac{10}{8}$) y representarlas gráficamente.

Ejemplo Práctico 2: Repartiendo Jugo en Vasos

- **Contexto:** Hay 5 litros de jugo para repartir en vasos de $\frac{1}{2}$ litro cada uno.
- **Problema para los estudiantes:** ¿Cuántos vasos completos se pueden llenar? ¿Qué fracción del último vaso se llena si queda jugo insuficiente para llenarlo?

- **Exploración:** Los estudiantes deben calcular cuántos vasos enteros se pueden llenar (fracción impropia si se piensa en vasos llenos más fracción del siguiente) y representar fracciones propias e impropias para ilustrar cantidades mayores a 1 vaso.
- **Objetivo:** Resolver problemas de la vida real usando fracciones propias e impropias y representarlas.

Ejemplo Práctico 3: Recogiendo Manzanas en el Huerto

- **Contexto:** Un niño recoge 9 manzanas. Cada cesta puede contener 4 manzanas.
- **Problema para los estudiantes:** ¿Cuántas cestas completas puede llenar el niño? ¿Qué fracción de cesta queda llena parcialmente?
- **Exploración:** Los estudiantes deben expresar la cantidad total de manzanas como fracción impropia ($9/4$ cestas) y luego identificar la parte completa (2 cestas) y la fracción propia que representa la parte incompleta ($1/4$ cesta).
- **Objetivo:** Relacionar fracciones impropias con números mixtos y representar ambos tipos de fracciones en un contexto real.

Ejemplo Práctico 4: Cocinando Galletas

- **Contexto:** La receta necesita $3/4$ de taza de azúcar para 1 tanda de galletas. Si queremos hacer 2 tandas, ¿cuánta azúcar necesitamos?
- **Problema para los estudiantes:** Expresar la cantidad total de azúcar como una fracción impropia y luego convertirla a un número mixto si es posible.
- **Exploración:** Multiplicar $3/4 \times 2 = 6/4$, identificar que es una fracción impropia, y convertir a número mixto $1 \frac{2}{4}$ (ó $1 \frac{1}{2}$) tazas.
- **Objetivo:** Practicar la multiplicación de fracciones, identificar fracciones impropias y su representación en números mixtos.

Ejemplo Práctico 5: El Reloj y el Tiempo

- **Contexto:** Un reloj muestra que han pasado $5/4$ horas desde que comenzó la clase.
- **Problema para los estudiantes:** ¿Cuántas horas y minutos han pasado? ¿Cómo representar esa fracción impropia en tiempo real?
- **Exploración:** Convertir $5/4$ horas a número mixto $1 \frac{1}{4}$ horas, es decir, 1 hora y 15 minutos, y representar esta fracción con un reloj.
- **Objetivo:** Aplicar fracciones impropias en medición de tiempo y reforzar su representación gráfica.

Orientaciones para el Docente en ABP

- Presentar cada ejemplo como un problema real que los estudiantes deben explorar en grupos pequeños.
- Fomentar la búsqueda de soluciones, representaciones gráficas y explicaciones orales o escritas de sus respuestas.
- Guiar a los estudiantes para que identifiquen cuándo una fracción es propia o impropia y qué representa en el contexto del problema.

- Incluir materiales concretos como dibujos, recortes, fracciones en papel, utensilios de cocina o relojes para manipular y visualizar las fracciones.
- Finalizar cada sesión con una reflexión grupal donde los estudiantes compartan sus hallazgos y aprendizajes.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

Las siguientes tareas están diseñadas para realizarse durante las 4 sesiones de 4 horas cada una, integrando la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y enfocándose en que los estudiantes identifiquen, representen y apliquen fracciones propias e impropias en contextos cotidianos.

Tarea	Instrucciones	Tiempo Estimado	Producto Esperado	Objetivo Conectado
Tarea 1: Explorando Fracciones con Pizzas y Pasteles	• En grupos, observen imágenes o maquetas de pizzas y pasteles divididos en partes. • Identifiquen y dibujen fracciones propias (menos de un entero) e impropias (más de un entero) que representen las porciones mostradas. • Usen colores para distinguir las fracciones propias e impropias. • Discutan en su grupo por qué algunas fracciones son propias y otras impropias.	1 hora	• Dibujos coloreados que representen fracciones propias e impropias. • Lista escrita con ejemplos de cada tipo de fracción.	Identificar y representar fracciones propias e impropias
Tarea 2: Creando Historias con Fracciones	• Cada grupo inventará una historia corta que incluya situaciones cotidianas donde aparezcan fracciones propias e impropias (por ejemplo, compartir barras de chocolate, medir ingredientes, etc.). • Escriban y dibujen la historia mostrando claramente las fracciones involucradas. • Preparar una breve explicación de cómo se usan las fracciones en la historia.	1 hora 30 minutos	• Texto y dibujos que describan la historia con fracciones. • Presentación oral corta explicando las fracciones.	Identificar y representar fracciones propias e impropias / Aplicar fracciones en contextos reales

Tarea 3: Resolviendo Problemas de la Vida Real con Fracciones	• En grupos, reciban problemas prácticos que involucren fracciones propias e impropias (por ejemplo, repartir frutas, medir tiempo, o calcular porciones de comida). • Analicen el problema, identifiquen las fracciones y propongan soluciones usando dibujos y números. • Presenten su solución al grupo y expliquen cómo usaron las fracciones.	1 hora 30 minutos	• Soluciones escritas con representaciones gráficas y numéricas. • Explicación oral o escrita de la solución.	Resolver problemas de la vida real utilizando fracciones propias e impropias
Tarea 4: Juego de Fracciones en Equipo	• Participen en un juego de mesa diseñado para practicar la identificación de fracciones propias e impropias. • En cada turno, el equipo debe clasificar tarjetas con fracciones y explicar su elección. • Discutan en grupo las dudas y refuercen los conceptos aprendidos.	1 hora	• Tarjetas clasificadas correctamente. • Registro de explicaciones y dudas resueltas.	Identificar y representar fracciones propias e impropias

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales: Descubriendo Fracciones Propias e Impropias

Criterios	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, con confianza y precisión.	Identifica la mayoría de las fracciones propias e impropias con pocos errores.	Reconoce algunas fracciones propias e impropias, pero presenta confusión en varios casos.	Tiene dificultad para distinguir entre fracciones propias e impropias.

Criterios	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
Representación gráfica de fracciones propias e impropias	Dibuja y representa con claridad y precisión fracciones propias e impropias usando modelos visuales adecuados.	Realiza representaciones gráficas correctas en la mayoría de los casos, con mínimos errores.	Representa fracciones gráficamente, pero con errores o falta de claridad en modelos visuales.	No logra representar fracciones propias o impropias adecuadamente mediante dibujos o modelos.
Resolución de problemas de la vida diaria con fracciones	Resuelve problemas prácticos utilizando fracciones propias e impropias de forma correcta y explica su razonamiento.	Resuelve problemas con fracciones en la mayoría de los casos, aunque con alguna pequeña confusión en el proceso.	Intenta resolver problemas con fracciones, pero comete errores frecuentes en la aplicación o en los cálculos.	No logra aplicar fracciones propias o impropias para resolver problemas simples de la vida diaria.
Explicación y comunicación de ideas sobre fracciones	Explica claramente, usando un lenguaje apropiado, qué son las fracciones propias e impropias y cómo se usan.	Comunica sus ideas sobre fracciones con cierta claridad, aunque con algunos términos incorrectos o confusos.	Da explicaciones básicas pero limitadas y a veces incorrectas sobre fracciones propias e impropias.	No logra expresar adecuadamente ideas sobre fracciones o confunde términos clave.