

Explorando el mundo de las fracciones propias e impropias

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Colaborativo

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria comprendan y representen las fracciones propias e impropias de manera clara y significativa. A través de actividades colaborativas, los niños aprenderán a identificar las diferencias entre estos tipos de fracciones y aplicarlas en situaciones cotidianas, como repartir alimentos o medir ingredientes. Al conectar el aprendizaje con ejemplos de la vida real, se promueve un entendimiento útil y práctico que facilita la resolución de problemas matemáticos con confianza. Además, el enfoque colaborativo fortalece habilidades sociales y de comunicación, esenciales para su desarrollo integral. Este aprendizaje es fundamental, ya que las fracciones son una base para futuras operaciones matemáticas y para entender conceptos más complejos en la vida diaria.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y diferenciar fracciones propias e impropias a partir de representaciones visuales y numéricas.
- Representar fracciones propias e impropias mediante dibujos, diagramas y objetos concretos.
- Resolver problemas prácticos de la vida cotidiana que involucren fracciones propias e impropias.
- Colaborar en equipo para construir conocimiento y encontrar soluciones aplicando fracciones.
- Explicar oralmente y por escrito el proceso para identificar y representar fracciones propias e impropias.

Recursos Necesarios

- Hojas blancas y de colores (mínimo 4 por grupo)
- Marcadores, crayones y lápices de colores
- Figuras geométricas recortables (círculos, rectángulos) para dividir y colorear
- Fichas con ejemplos de fracciones (propias e impropias)
- Cartulinas para elaborar posters grupales
- Reglas y tijeras
- Material audiovisual: video corto explicativo sobre fracciones (3-4 minutos)
- Pizarras individuales pequeñas y plumones para cada estudiante
- Tarjetas con problemas de la vida real que involucren fracciones
- Computadora y proyector para mostrar videos y animaciones
- Cuaderno de matemáticas para anotaciones y ejercicios

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de números naturales y su orden.
- Reconocimiento de partes iguales en figuras geométricas simples.
- Experiencia previa con conceptos básicos de división y reparto equitativo.
- Habilidad para trabajar en equipo y escuchar a sus compañeros.

Actividades

Sesión 1: Introducción a las fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 30 minutos

Propósito de la sesión:

Conectar con los conocimientos previos de los estudiantes sobre partes iguales y presentar el concepto de fracciones propias e impropias para despertar interés y motivación.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** “¿Quién puede mostrar con sus manos cómo se comparte una pizza en partes iguales? ¿Y si alguien se come más de una parte, cómo podemos decirlo con números?”
- **Estudiantes:** Realizan la demostración con las manos, responden y comentan sus ideas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un dato curioso: “¿Sabían que las fracciones nos ayudan a cocinar, repartir dulces y hasta entender el tiempo?” Luego muestra imágenes de pizzas y chocolates divididos en partes.
- **Estudiantes:** Observan las imágenes y comentan situaciones donde han usado fracciones.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy aprenderán a reconocer cuándo una fracción es propia o impropia y cómo usarla para resolver problemas reales.
- **Estudiantes:** Escuchan y se preparan para explorar y trabajar en equipo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 195 minutos

Presentación del contenido:

El docente introduce el concepto de fracción propia e impropia con apoyo visual y actividades colaborativas, evitando la exposición magistral. Se promueve la exploración y el diálogo en grupos pequeños.

Actividad 1: Juego de clasificación de fracciones

- **Objetivo:** Identificar fracciones propias e impropias mediante ejemplos visuales.
- **Instrucciones:**
 - El docente reparte tarjetas con diferentes fracciones representadas gráficamente (por ejemplo, $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{4}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{5}{2}$).
 - En grupos de 3-4, los estudiantes observan las tarjetas y las clasifican en dos montones: “fracciones propias” y “fracciones impropias”.
 - Discuten y justifican sus clasificaciones entre ellos.
 - Luego, cada grupo comparte con la clase sus razones.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Montones de tarjetas clasificadas y justificación oral.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol docente:** Observa, realiza preguntas guía (“¿Por qué piensas que esta fracción es propia?”), y apoya con ejemplos si hay confusión.

Actividad 2: Representación gráfica en equipo

- **Objetivo:** Representar fracciones propias e impropias usando figuras geométricas.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo recibe hojas con círculos y rectángulos divididos en partes iguales.
 - Eligen una fracción propia y una impropia para representar coloreando las partes correspondientes.
 - Preparan un poster pequeño con sus representaciones y explican por qué eligieron esas fracciones.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Posters con representaciones gráficas y explicación oral.
- **Tiempo:** 80 minutos.
- **Rol docente:** Facilita materiales, circula entre grupos, pregunta sobre sus elecciones y fomenta que expresen sus ideas con claridad.

Actividad 3: Video y discusión grupal

- **Objetivo:** Reforzar conceptos a través de un recurso audiovisual y promover el diálogo.
- **Instrucciones:**
 - Se proyecta un video corto que explica fracciones propias e impropias con ejemplos sencillos.
 - Después, en plenaria, el docente hace preguntas para generar reflexión: “¿Qué diferencias viste entre fracciones propias e impropias?”, “¿Dónde crees que podrías usar esto en casa?”

- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Participación oral y notas en cuadernos.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Modera la discusión, anima a todos a participar y clarifica dudas.

Diferenciación:

- **Para estudiantes que terminan antes:** Elaboran un pequeño juego de memoria con tarjetas de fracciones para compartir con la clase en la próxima sesión.
- **Para estudiantes que necesitan apoyo extra:** Trabajan con el docente en representaciones más simples y reciben ejemplos concretos con objetos manipulativos.

Transición:

El docente conecta la actividad del video con la siguiente sesión, anunciando que en la próxima trabajarán con problemas reales para aplicar lo aprendido.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita a cada grupo compartir una frase o dibujo que resuma qué es una fracción propia y qué es una impropia.
- **Estudiantes:** Comparten y escuchan a sus compañeros.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo sabes si una fracción es propia o impropia?
- ¿Por qué crees que es útil saber esto en la vida diaria?
- ¿Qué fue lo que más te gustó aprender hoy?

Retroalimentación:

El docente reconoce las ideas de los estudiantes, corrige errores de forma positiva y refuerza los conceptos clave para afianzar el aprendizaje.

Transferencia:

Se anticipa que en la siguiente sesión resolverán problemas prácticos donde usarán fracciones propias e impropias.

Tarea o reto:

- Observar en casa o en la calle ejemplos de fracciones (por ejemplo, partes de una fruta, pedazos de pastel) y dibujarlos para compartir en la próxima clase.

Sesión 2: Aplicando fracciones propias e impropias en problemas reales

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar lo aprendido en la sesión anterior y preparar a los estudiantes para resolver problemas utilizando fracciones propias e impropias en contextos cotidianos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** “¿Recuerdan qué es una fracción propia? ¿Y una impropia? ¿Pueden darme un ejemplo rápido?”
- **Estudiantes:** Responden en plenaria y muestran dibujos o notas de la sesión pasada.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta una situación real: “Imagina que tienes $\frac{7}{4}$ de una pizza, ¿Cómo podemos entender esa fracción? ¿Qué significa?”
- **Estudiantes:** Reflexionan y comentan sus ideas.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy resolverán problemas donde usarán fracciones propias e impropias para encontrar respuestas correctas.
- **Estudiantes:** Se preparan para trabajar en grupo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 200 minutos

Presentación del contenido:

Se presentan problemas cotidianos que requieren identificar y usar fracciones propias e impropias, promoviendo el análisis y la discusión en equipos.

Actividad 1: Resolviendo problemas en equipos

- **Objetivo:** Aplicar fracciones propias e impropias para resolver situaciones reales.
- **Instrucciones:**
 - El docente entrega tarjetas con problemas escritos, por ejemplo: “Si un pastel está dividido en 8 partes y Juan comió 5, ¿qué fracción representa lo que comió Juan? ¿Es propia o impropia?”
 - Los grupos leen, discuten y resuelven el problema, representándolo gráficamente y escribiendo la fracción correspondiente.

- Luego preparan una pequeña explicación para compartir con la clase.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Soluciones escritas, representaciones gráficas y justificaciones orales.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol docente:** Circula, pregunta “¿Por qué eligieron esa fracción?”, “¿Cómo saben que es propia o impropia?”, y apoya con ejemplos.

Actividad 2: Creación de problemas propios

- **Objetivo:** Desarrollar competencia para crear y resolver problemas con fracciones.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo inventa dos problemas que involucren fracciones propias e impropias relacionados con su entorno.
 - Escriben y dibujan el problema en cartulina para luego compartirlo con otro grupo.
 - Intercambian problemas con otro grupo y se retan a resolverlos.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Problemas escritos, dibujos y soluciones de grupos pares.
- **Tiempo:** 80 minutos.
- **Rol docente:** Facilita la creatividad, revisa que los problemas sean claros y adecuados, y fomenta la colaboración entre equipos.

Actividad 3: Juego de roles - “La tienda de fracciones”

- **Objetivo:** Practicar el uso de fracciones propias e impropias en situaciones de compra y venta.
- **Instrucciones:**
 - Se organiza un juego donde unos estudiantes son vendedores y otros compradores de productos divididos en fracciones.
 - Los compradores solicitan cierta cantidad en fracciones y los vendedores deben dar la cantidad correcta y explicar si la fracción es propia o impropia.
- **Organización:** Grupos de 4, rotando roles.
- **Producto:** Interacciones verbales y uso correcto de fracciones.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Supervisa el juego, corrige errores, y refuerza conceptos con preguntas motivadoras.

Diferenciación:

- **Para estudiantes adelantados:** Crean problemas más complejos y ayudan a sus compañeros a resolver dudas.
- **Para estudiantes con dificultades:** Reciben apoyo adicional con objetos manipulativos y explicaciones personalizadas.

Transición:

Se conecta esta sesión con la siguiente donde se trabajará en profundizar la representación gráfica y la comparación entre fracciones propias e impropias.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita que cada grupo comparta la solución a un problema y explique la razón de la fracción utilizada.
- **Estudiantes:** Presentan y escuchan con atención.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué te ayudó a identificar si una fracción era propia o impropia en los problemas?
- ¿Cómo usaste los dibujos para entender mejor las fracciones?
- ¿Qué aprendiste trabajando en equipo?

Retroalimentación:

El docente ofrece retroalimentación positiva, destacando el esfuerzo y corrigiendo errores con ejemplos claros.

Transferencia:

Se invita a los estudiantes a observar fracciones en su entorno y prepararse para representar y comparar fracciones en la próxima sesión.

Tarea o reto:

- Buscar en casa o en la calle ejemplos de fracciones impropias (como más de una unidad dividida) y representarlas con dibujos para compartir.

Sesión 3: Representación y comparación de fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Repasar lo aprendido y preparar a los estudiantes para entender cómo representar y comparar fracciones propias e impropias gráficamente.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra dibujos de fracciones propias e impropias y pregunta: “¿Cuál es mayor? ¿Cómo lo saben?”

- **Estudiantes:** Responden con sus ideas y explicaciones.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Propone un reto: “Si tienes $\frac{3}{4}$ de una manzana y yo tengo $\frac{5}{4}$, ¿quién tiene más? Vamos a descubrirlo juntos.”
- **Estudiantes:** Muestran interés y se preparan para investigar.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy aprenderán a representar y comparar fracciones para decidir cuál es mayor o menor.
- **Estudiantes:** Se organizan en grupos para trabajar colaborativamente.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 200 minutos

Presentación del contenido:

Mediante actividades grupales, los estudiantes representan fracciones propias e impropias y aprenden a comparar sus tamaños visual y numéricamente.

Actividad 1: Construyendo fracciones en papel

- **Objetivo:** Representar fracciones propias e impropias con dibujos y papel dividido.
- **Instrucciones:**
 - El docente entrega figuras geométricas divididas (círculos, rectángulos) y pide a los grupos que representen fracciones propias e impropias indicadas.
 - Los grupos colorean las partes correspondientes y marcan con números la fracción representada.
 - Comparan visualmente las fracciones y discuten cuál es mayor o menor.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Representaciones gráficas coloreadas y discusión grupal.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol docente:** Supervisa, formula preguntas “¿Cómo sabes cuál es mayor?”, y apoya con comparaciones visuales.

Actividad 2: Carrera de fracciones

- **Objetivo:** Practicar la comparación de fracciones propias e impropias de forma lúdica.
- **Instrucciones:**
 - Se forman dos filas de estudiantes, cada uno con una tarjeta de fracción.
 - El docente dice una fracción y los estudiantes con fracciones mayores avanzan un paso.
 - Gana quien llegue primero al final de la fila.

- Se repite con diferentes fracciones para comparar.
- **Organización:** Grupos grandes o plenaria.
- **Producto:** Participación activa y práctica de comparación.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Dirige el juego, corrige comparaciones erróneas y fomenta la participación.

Actividad 3: Debate grupal - ¿Cuál es mayor y por qué?

- **Objetivo:** Expresar y argumentar ideas sobre comparación de fracciones.
- **Instrucciones:**
 - Los grupos reciben dos fracciones (una propia y una impropia) para debatir cuál es mayor y justificarlo.
 - Preparan argumentos y exponen ante la clase.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes y plenaria para exposición.
- **Producto:** Argumentos orales y participación en debate.
- **Tiempo:** 80 minutos.
- **Rol docente:** Modera, hace preguntas para profundizar y asegura que todos participen.

Diferenciación:

- **Para estudiantes avanzados:** Explican con números y dibujos por qué una fracción impropia puede ser mayor que una propia.
- **Para estudiantes que necesitan apoyo:** Usan objetos concretos para comparar fracciones y reciben guía directa.

Transición:

Se prepara a los estudiantes para la siguiente sesión, donde sintetizarán y aplicarán todo lo aprendido en actividades integradoras.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Invita a cada grupo a compartir una comparación que aprendieron y cómo la justificaron.
- **Estudiantes:** Presentan sus ideas y escuchan a sus compañeros.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo supiste cuál fracción era mayor?
- ¿Para qué crees que sirve comparar fracciones?

- ¿Qué actividad te ayudó más a entender las fracciones?

Retroalimentación:

El docente reconoce los avances, corrige ideas equivocadas y motiva a seguir aprendiendo.

Transferencia:

Se anticipa que en la próxima sesión aplicarán sus conocimientos para resolver un proyecto final y reflexionar sobre su aprendizaje.

Tarea o reto:

- Buscar un ejemplo en casa donde puedan comparar dos fracciones y contarlo con dibujo o explicación en la siguiente sesión.

Sesión 4: Proyecto integrador y reflexión final sobre fracciones propias e impropias**Fase de Inicio**

Tiempo estimado: 15 minutos

Propósito de la sesión:

Recordar aprendizajes previos y explicar el proyecto integrador donde aplicarán todo lo aprendido sobre fracciones propias e impropias.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** “¿Qué recuerdan de las fracciones propias e impropias? ¿Pueden dar un ejemplo de cada una?”
- **Estudiantes:** Responden y muestran ejemplos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta el proyecto: “Vamos a crear una receta para compartir con la clase usando fracciones propias e impropias. ¡Será divertido y útil!”
- **Estudiantes:** Muestran entusiasmo y preguntan detalles.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que el proyecto les ayudará a aplicar sus conocimientos de fracciones en una situación real y práctica.
- **Estudiantes:** Se organizan en equipos para comenzar a trabajar.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 210 minutos

Presentación del contenido:

El proyecto integrador promueve que los estudiantes colaboren para diseñar, representar y explicar una receta que incluya fracciones propias e impropias, aplicando todo lo aprendido de manera creativa y significativa.

Actividad 1: Diseño de receta con fracciones

- **Objetivo:** Aplicar fracciones propias e impropias para crear una receta real o imaginaria.
- **Instrucciones:**
 - En grupos, los estudiantes eligen un platillo o bebida para compartir.
 - Deciden las cantidades de ingredientes usando fracciones propias e impropias.
 - Representan las fracciones con dibujos y números en una hoja o cartulina.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Receta escrita con representaciones gráficas y fracciones adecuadas.
- **Tiempo:** 100 minutos.
- **Rol docente:** Orienta, revisa que las fracciones sean correctas y fomenta la colaboración.

Actividad 2: Presentación y explicación del proyecto

- **Objetivo:** Comunicar el proceso y resultado usando lenguaje matemático y colaborativo.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo presenta su receta explicando qué fracciones usaron y por qué.
 - Los demás estudiantes hacen preguntas y comentarios.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Explicaciones orales y retroalimentación grupal.
- **Tiempo:** 70 minutos.
- **Rol docente:** Modera la presentación, hace preguntas para profundizar y refuerza el aprendizaje.

Actividad 3: Evaluación entre pares

- **Objetivo:** Fomentar la autoevaluación y coevaluación sobre el uso de fracciones.
- **Instrucciones:**
 - Los grupos reciben una lista sencilla para evaluar aspectos como claridad, uso correcto de fracciones y colaboración.
 - Completan la evaluación y comentan positivamente a sus compañeros.
- **Organización:** Grupos pares.
- **Producto:** Lista de cotejo completada y comentarios orales.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol docente:** Facilita el proceso, guía la retroalimentación y asegura respeto entre estudiantes.

Diferenciación:

- **Para estudiantes avanzados:** Integran fracciones mixtas y explican su relación con propias e impropias.
- **Para estudiantes con dificultades:** Reciben apoyo en la elaboración y representación gráfica de fracciones durante el proyecto.

Transición:

Se conecta el cierre del proyecto con la reflexión final y la consolidación de aprendizajes en el cierre de la sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Invita a hacer un mapa mental colectivo con las palabras claves: fracción propia, fracción impropia, representación, comparación y aplicación.
- **Estudiantes:** Participan aportando ideas y palabras para el mapa.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendiste sobre las fracciones propias e impropias en estas cuatro sesiones?
- ¿Cómo te ayudó trabajar en equipo para entender mejor las fracciones?
- ¿Dónde crees que puedes usar lo que aprendiste fuera del aula?

Retroalimentación:

El docente felicita a los estudiantes por su esfuerzo, destaca los logros y sugiere seguir practicando las fracciones en la vida diaria.

Transferencia:

Se anima a los estudiantes a observar y usar fracciones en actividades cotidianas como cocinar, medir y repartir.

Tarea o reto:

- Crear un dibujo o pequeño libro con ejemplos de fracciones propias e impropias encontrados en casa o en la comunidad y presentarlo en la siguiente semana.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- Diagnóstica al inicio de la primera sesión mediante preguntas de activación.
- Formativa durante el desarrollo de cada sesión, observando participación, interacción y producciones.
- Sumativa en la sesión 4 con el proyecto integrador y la evaluación entre pares.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente fracciones propias e impropias en diferentes representaciones (Objetivo 1).
- Representa fracciones propias e impropias mediante dibujos y objetos con precisión (Objetivo 2).
- Resuelve problemas cotidianos usando fracciones propias e impropias de manera adecuada (Objetivo 3).
- Participa activamente en actividades colaborativas y comunica ideas de manera clara (Objetivo 4 y 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para evaluar identificación y representación.
- Observación directa durante actividades grupales.
- Rúbrica sencilla para el proyecto integrador considerando creatividad, precisión y colaboración.
- Autoevaluación y coevaluación para fomentar reflexión.
- Portafolio con dibujos, problemas resueltos y proyectos realizados.

Evidencias de aprendizaje:

- Tarjetas clasificadas y justificaciones orales.
- Posters y representaciones gráficas de fracciones.
- Soluciones escritas y representadas de problemas reales.
- Presentaciones orales y defensas en debates.
- Proyecto integrador: receta con fracciones propias e impropias explicada y evaluada.

Enriquecimientos

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para "Explorando el mundo de las fracciones propias e impropias"

Los siguientes ejemplos y casos de estudio están diseñados para trabajar en grupos pequeños, fomentando el Aprendizaje Colaborativo. Cada actividad promueve la identificación, representación y aplicación de fracciones propias e impropias en contextos cotidianos, adecuados para estudiantes de primaria (6-11 años).

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

• Ejemplo 1: Repartiendo pizzas

- *Contexto:* Un grupo de amigos ha pedido 2 pizzas, cada una cortada en 8 partes iguales.
- *Actividad:* En grupos, los estudiantes representan diferentes situaciones de reparto, por ejemplo:
 - Si se comen 5 partes de una pizza, ¿qué fracción representa?
 - Si se comen 10 partes en total (de las 2 pizzas), ¿es una fracción propia o impropia?

- *Objetivo:* Identificar y representar fracciones propias (menos de una pizza) e impropias (más de una pizza entera).

- **Ejemplo 2: Compartiendo barras de chocolate**

- *Contexto:* Una barra de chocolate se divide en 12 pedazos iguales.
- *Actividad:* En equipos, los estudiantes reciben tarjetas con diferentes números de pedazos (ej. 5, 12, 15 pedazos) y deben:
 - Representar la fracción correspondiente.
 - Decidir si es fracción propia o impropia.
 - Explicar su razonamiento al grupo.
- *Objetivo:* Fortalecer la comprensión visual y conceptual de las fracciones propias e impropias.

Sesión 3 y 4: Resolución de Problemas de la Vida Real con Fracciones Propias e Impropias

- **Caso de Estudio 1: Recetas de cocina**

- *Contexto:* Para hacer una torta, se necesita $\frac{1}{2}$ taza de leche para una porción.
- *Actividad:* En grupos, los estudiantes deben calcular cuánta leche necesitan para 3 porciones, 5 porciones y 8 porciones.
 - ¿Qué fracción representan estas cantidades respecto a la taza completa?
 - ¿Son fracciones propias o impropias?
 - Representar las fracciones en diagramas o dibujos.
- *Objetivo:* Aplicar fracciones impropias para cantidades mayores a una unidad y representar la solución gráficamente.

- **Caso de Estudio 2: Medición de tiempo en actividades**

- *Contexto:* Un estudiante practica piano $\frac{3}{4}$ de hora cada día. ¿Cuánto tiempo practica en 5 días?
- *Actividad:*
 - Colaborativamente, calcular el total de tiempo practicado.
 - Expresar el resultado como fracción impropia o número mixto.
 - Representar la fracción en líneas numéricas o diagramas de tiempo.
- *Objetivo:* Resolver problemas prácticos con fracciones impropias y comprender su representación.

Recomendaciones para el Docente

- Formar grupos heterogéneos para promover la colaboración y el intercambio de ideas.
- Proporcionar materiales manipulativos como fracciones circulares, barras fraccionadas, y tarjetas con problemas.
- Incentivar que los estudiantes expliquen sus procesos y conclusiones al grupo, favoreciendo la comunicación matemática.

- Utilizar pizarras o cartulinas para que cada grupo represente visualmente las fracciones y los resultados de sus problemas.
- Facilitar la reflexión final de cada sesión para consolidar aprendizajes y aclarar dudas.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

Estas tareas están diseñadas para desarrollarse durante las 4 sesiones de 4 horas cada una. Se promueve el trabajo en equipo, la comunicación y el apoyo mutuo, siguiendo la metodología de Aprendizaje Colaborativo.

Tarea	Instrucciones	Tiempo Estimado	Producto Esperado	Conexión con Objetivo
1. Explorando Fracciones Propias e Impropias con Material Manipulativo	• Formen equipos de 3-4 estudiantes. • Con ayuda de tarjetas y figuras (círculos, barras), representen diferentes fracciones propias e impropias. • Discutan entre el grupo cuál es propia y cuál impropia y expliquen por qué. • Registren sus ejemplos en una hoja grupal.	1 hora	• Hoja grupal con dibujos y ejemplos de fracciones propias e impropias. • Explicación oral dentro del equipo sobre la diferencia entre ambas.	Identificar y representar fracciones propias e impropias
2. Juego de Clasificación en Equipos	• En equipos, les entregaremos tarjetas con diferentes fracciones. • Clasifiquen las tarjetas en dos grupos: fracciones propias e impropias. • Discutan y justifiquen su clasificación entre todos los miembros. • Cada equipo presentará una tarjeta de cada tipo explicando por qué la clasificaron así.	1 hora	• Tarjetas clasificadas en dos grupos. • Presentación grupal con explicación de ejemplos elegidos.	Identificar fracciones propias e impropias

Tarea	Instrucciones	Tiempo Estimado	Producto Esperado	Conexión con Objetivo
3. Resolviendo Problemas de la Vida Real con Fracciones	- En equipos, lean problemas sencillos donde se utilicen fracciones propias e impropias (por ejemplo, repartir una pizza, medir ingredientes para una receta). - Discutan cómo representar y resolver cada problema usando fracciones. - Resuelvan los problemas y preparen una explicación para la clase.	1.5 horas	- Soluciones escritas a los problemas planteados. - Explicaciones claras y compartidas oralmente con el grupo.	Resolver problemas de la vida real usando fracciones propias e impropias
4. Creación de un Cartel Colaborativo	- Cada equipo crea un cartel que explique qué son las fracciones propias e impropias, incluyendo dibujos y ejemplos propios. - Usen colores, imágenes y ejemplos prácticos para que sea fácil de entender. - Al final, cada equipo presenta su cartel y responde preguntas de sus compañeros.	0.5 horas	- Cartel grupal con explicación visual y escrita de fracciones propias e impropias. - Presentación oral y sesión de preguntas entre grupos.	Identificar y representar fracciones propias e impropias; reforzar comprensión
5. Evaluación entre Pares: Juego de Preguntas	- En parejas, creen preguntas sencillas sobre fracciones propias e impropias para que sus compañeros las respondan. - Intercambien preguntas con otro equipo y resuelvan juntos. - Retroalimenten sus respuestas en equipo para ayudar a aclarar dudas.	1 hora	- Lista de preguntas y respuestas corregidas en equipo. - Discusión en grupo para reforzar conocimientos.	Reforzar la identificación y comprensión de fracciones propias e impropias

Cierre - Retroalimentar

Estrategias de Retroalimentación para el Cierre

Al final de cada sesión del plan "Explorando el mundo de las fracciones propias e impropias", es fundamental proporcionar retroalimentación constructiva y específica que ayude a los estudiantes a consolidar su aprendizaje y a motivarlos para seguir mejorando. Las siguientes estrategias están diseñadas para estudiantes de primaria (6-11 años) y están alineadas con los objetivos de identificar, representar y aplicar fracciones propias e impropias en problemas reales dentro de la metodología de Aprendizaje Colaborativo.

- **Retroalimentación en equipo mediante “El Rincón de la Reflexión”**

Al cierre de cada sesión, cada equipo revisa juntos los trabajos realizados (representaciones gráficas y problemas resueltos) y responde estas preguntas guiadas facilitadas por el docente:

- ¿Cómo identificamos si una fracción es propia o impropia?
- ¿Qué estrategia utilizamos para representar la fracción en el dibujo o modelo?
- ¿Cómo resolvimos el problema real usando fracciones?
- ¿Qué aprendimos hoy y qué podemos mejorar para la próxima vez?

El docente escucha y complementa con comentarios específicos sobre la correcta identificación y representación, reforzando aciertos y señalando mejoras con ejemplos concretos.

- **“Tarjetas de Logro y Desafío” para cada estudiante**

El docente entrega a cada alumno una tarjeta personalizada que incluye:

- *Un logro destacado:* Por ejemplo, “Has identificado correctamente las fracciones propias en los ejercicios” o “Tu dibujo de la fracción impropia fue muy claro”.
- *Un desafío para mejorar:* Por ejemplo, “Intenta explicar con tus propias palabras por qué esa fracción es impropia” o “Practica representar fracciones con diferentes dibujos para entender mejor”.

Esto personaliza la retroalimentación y motiva a los estudiantes a seguir desarrollando habilidades.

- **Intercambio de comentarios entre compañeros**

Los estudiantes se turnan para mostrar su trabajo a otro compañero o equipo y reciben un comentario positivo y una sugerencia de mejora, guiados por preguntas simples:

- ¿Qué parte del trabajo te gustó más?
- ¿Qué podrías recomendar para que el trabajo sea aún mejor?

Esta estrategia fomenta la colaboración y la crítica constructiva, además de reforzar la comprensión del contenido.

- **Resumen visual grupal con “El Mural de Fracciones”**

Como cierre de la última sesión, el grupo crea un mural colectivo donde representan fracciones propias e impropias con dibujos, recortes o gráficos. El docente facilita una conversación donde se destaca:

- Ejemplos acertados de fracciones propias e impropias en el mural.
- Situaciones reales que se pudieron representar con las fracciones.
- Reconocimiento de la participación y mejoras evidentes en la comprensión del tema.

Este mural sirve para reafirmar el aprendizaje de forma visual y colaborativa, reforzando el trabajo en equipo.

• Autoevaluación guiada con emoticones

Al final de cada sesión, cada estudiante marca en una hoja o pizarra un emoticón que represente cómo se siente respecto a su aprendizaje de fracciones:

- 😊: Me siento seguro para identificar y representar fracciones.
- 😐: Me siento un poco confundido y necesito ayuda.
- 😞: No entendí bien y necesito repasar más.

El docente usa esta información para ofrecer apoyo personalizado y para que los niños reflexionen sobre su propio proceso de aprendizaje.

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales: Explorando el Mundo de las Fracciones Propias e Impropias

Criterio	4 - Excelente	3 - Bueno	2 - Satisfactorio	1 - Necesita Mejorar
Identificación de fracciones propias e impropias	Identifica correctamente todas las fracciones propias e impropias sin confusión.	Identifica correctamente la mayoría de las fracciones propias e impropias, con pocos errores.	Reconoce algunas fracciones propias e impropias, pero comete varios errores.	No logra identificar adecuadamente las fracciones propias e impropias.
Representación gráfica de fracciones	Representa con precisión y claridad fracciones propias e impropias usando dibujos o diagramas.	Representa fracciones propias e impropias con dibujos, aunque con pequeños errores en la proporción.	Intenta representar fracciones, pero las imágenes no reflejan claramente si son propias o impropias.	No realiza representaciones gráficas o las hace incorrectamente.
Resolución de problemas prácticos con fracciones	Resuelve correctamente problemas de la vida real usando fracciones propias e impropias, explicando su razonamiento.	Resuelve la mayoría de los problemas correctamente, con explicaciones claras pero simples.	Resuelve algunos problemas, pero con errores o explicaciones poco claras.	No logra resolver problemas prácticos o lo hace incorrectamente sin explicación.
Trabajo colaborativo y participación	Participa activamente en el grupo, aportando ideas claras y apoyando a sus compañeros.	Participa en el grupo y colabora con los compañeros, aunque de forma ocasional.	Participa poco y necesita motivación para colaborar con el grupo.	No participa ni colabora en las actividades grupales.