

¡Fracciones en acción! Descubriendo fracciones propias e impropias

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Casos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes de primaria (6-11 años) aprendan a identificar y representar fracciones propias e impropias, y a utilizar estas fracciones para resolver problemas de la vida cotidiana. A través de situaciones reales y concretas, los alumnos comprenderán cómo las fracciones reflejan partes de un todo, desde porciones de comida hasta medidas en juegos o actividades diarias.

La relevancia de este aprendizaje radica en que las fracciones están presentes en muchas decisiones diarias, como compartir, medir ingredientes o dividir objetos, por lo que dominar estas habilidades matemáticas les permitirá tomar decisiones más claras y precisas. Además, la metodología Aprendizaje Basado en Casos facilitará que los estudiantes construyan su conocimiento activamente, desarrollando competencias para la solución de problemas y pensamiento crítico.

Al finalizar este plan, los estudiantes estarán mejor preparados para enfrentar desafíos matemáticos de forma autónoma y contextualizada, integrando sus aprendizajes en su vida personal y escolar.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar las fracciones propias e impropias en diferentes contextos y representarlas gráficamente.
- Representar fracciones propias e impropias mediante dibujos, modelos y números.
- Resolver problemas prácticos de la vida real utilizando fracciones propias e impropias de manera correcta.
- Explicar con sus propias palabras cuándo una fracción es propia o impropia y justificar sus respuestas.

Recursos Necesarios

- Hojas blancas y cuadriculadas (al menos 4 por estudiante)
- Colores o crayones (varios por estudiante)
- Cartulinas grandes para grupos (1 por grupo)
- Tarjetas con situaciones problemáticas impresas (mínimo 8 diferentes)
- Frutas o alimentos para cortar (manzanas, naranjas, barras de chocolate, etc.)
- Reglas y cintas métricas
- Pizarrón o rotafolio
- Marcadores y borrador
- Proyector o computadora para mostrar imágenes y videos cortos

- Plantillas impresas con círculos y rectángulos divididos para representar fracciones
- Cuadernos de trabajo de los alumnos
- Reloj o cronómetro para controlar tiempos

Requisitos Previos

- Conocer las nociones básicas de la división y la idea de “parte de un todo”.
- Reconocer números naturales hasta al menos 100.
- Haber trabajado previamente con conceptos básicos de fracciones (porciones simples como $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$).
- Habilidades básicas de observación y descripción oral de objetos y situaciones.

Actividades

Sesión 1: Introducción a las fracciones propias e impropias a través de casos cotidianos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 30 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a descubrir qué son las fracciones propias e impropias y aprenderemos a identificarlas usando ejemplos que conocemos y que vemos en nuestra vida diaria.”

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** “¿Recuerdan cuando partimos una pizza o una barra de chocolate? ¿Cómo la dividimos? ¿Qué pasa si comemos más de la mitad?”
- **Estudiantes:** Responden y comparten experiencias breves.
- **Actividad:** Juego rápido: “¿Fracción o no fracción?” El docente dice frases y los estudiantes levantan la mano si creen que es una fracción (ej. “Tengo 3 partes de 4 de una pizza”, “Tengo una manzana entera”, “Tengo 5 barras de chocolate”).

Motivación y enganche:

Docente: “¿Sabían que las fracciones pueden ayudarnos a compartir cosas con amigos sin pelearnos? Y también a medir cuánto hemos comido o cuánto nos falta. ¡Vamos a descubrir cómo!”

Contextualización:

Docente: “Usaremos ejemplos como frutas, chocolates y objetos para comprender cómo funcionan estas fracciones en la vida real.”

Estudiantes: Observan y participan en la conversación inicial.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 200 minutos

Presentación del contenido:

Docente: “Vamos a analizar dos tipos de fracciones: las propias, que son cuando la parte es menor que el todo, y las impropias, cuando la parte es igual o mayor que el todo.”

Se muestra un video corto animado (3-5 minutos) que explica fracciones propias e impropias con ejemplos visuales sencillos.

Actividad 1: "Cortando y clasificando" (Representación y clasificación de fracciones)

- **Objetivo:** Identificar y representar fracciones propias e impropias usando alimentos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada grupo frutas o barras de chocolate para cortar en partes.
 - “Corten sus frutas en partes iguales y formen fracciones propias e impropias. Luego, dibujen en su cartulina la fracción que representaron.”
 - “Después, expliquen en voz alta por qué su fracción es propia o impropia.”
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Cartulina con dibujos y explicación oral.
- **Tiempo:** 70 minutos.
- **Rol docente:** Observar, guiar con preguntas como “¿Cuántas partes tienen? ¿Cuántas usaron? ¿La parte es menor o mayor que el todo? ¿Por qué creen que es propia o impropia?”

Actividad 2: "Historias con fracciones" (Resolución de problemas contextualizados)

- **Objetivo:** Aplicar el conocimiento de fracciones propias e impropias para resolver problemas reales.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Reparte tarjetas con situaciones diarias (ejemplo: “Juan comió $\frac{5}{4}$ de una barra de chocolate”, “Ana tiene $\frac{3}{5}$ de una pizza”).
 - “Lean su tarjeta, representen la fracción en su cuaderno y expliquen si es propia o impropia.”
 - “Luego, resuelvan la pregunta que viene en la tarjeta.”
- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Soluciones escritas y explicaciones orales.
- **Tiempo:** 80 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar, hacer preguntas para que razonen, corregir errores conceptuales.

Actividad 3: "Representa y cuenta" (Dibujo de fracciones y explicación)

- **Objetivo:** Representar gráficamente fracciones propias e impropias y verbalizar su significado.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Cada estudiante dibujará en su hoja una fracción propia y una impropia usando plantillas.”
 - “Luego compartirán con un compañero qué significa cada dibujo y por qué clasifican la fracción así.”
- **Organización:** Individual y luego parejas.
- **Producto:** Dibujo en hoja y explicación oral.
- **Tiempo:** 50 minutos.
- **Rol docente:** Revisar trabajos, hacer preguntas para profundizar el entendimiento.

Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Realizar un mini-reto: crear su propia situación problema con fracciones y compartirla con el grupo.
- **Para quienes requieren más apoyo:** Trabajo con guía visual más sencilla y apoyo individual para representar fracciones usando objetos concretos antes de dibujar.

Transiciones

Después de cada actividad, el docente realiza una breve puesta en común para conectar lo aprendido y preparar la siguiente actividad, reforzando conceptos clave con preguntas y ejemplos.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

Docente: “Vamos a hacer un resumen rápido: ¿Qué es una fracción propia? ¿Y una impropia? Dime una situación donde la puedas usar.”

- **Actividad:** Cada estudiante escribe en un “ticket de salida” (papel pequeño) una fracción propia y una impropia y un ejemplo de la vida real donde las usaría.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo sabes si una fracción es propia o impropia?
- ¿Cuál actividad te ayudó más a entender las fracciones?
- ¿Dónde crees que puedes usar lo que aprendiste hoy?

Retroalimentación:

Docente: Revisa los tickets de salida y comenta con el grupo los aciertos y dudas más comunes, aclarando conceptos según sea necesario.

Transferencia:

Docente: “En la próxima sesión trabajaremos más problemas donde usaremos estas fracciones para tomar decisiones y compartir con amigos.”

Tarea o reto:

Docente: “En casa, observa cómo se usan las fracciones cuando comes o compartes algo, y dibuja dos ejemplos para compartir en la próxima clase.”

Sesión 2: Profundizando en la representación y uso de fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Docente: Recuerda lo aprendido con una breve charla y revisión de las tareas. “¿Quién quiere compartir su dibujo de fracciones usadas en casa?”

Estudiantes: Comparten dibujos y experiencias.

Propósito de la sesión:

“Hoy vamos a usar fracciones propias e impropias para resolver más problemas y aprender a representarlas en la recta numérica.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 210 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica cómo ubicar fracciones propias e impropias en la recta numérica con ejemplos visuales.

Actividad 1: "Coloca la fracción" (Ubicación en la recta numérica)

- **Objetivo:** Representar fracciones propias e impropias en la recta numérica.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada estudiante una recta numérica impresa y tarjetas con diferentes fracciones.
 - “Coloca cada fracción en el lugar correcto de la recta y explica por qué.”
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Recta numérica con fracciones ubicadas y explicación oral.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol docente:** Apoyar con ejemplos y hacer preguntas para reflexionar sobre la relación entre la fracción y su posición.

Actividad 2: "Problemas en grupo" (Resolución colaborativa de problemas)

- **Objetivo:** Resolver problemas reales con fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Presenta un caso: “En una fiesta hay 3 pizzas, cada una cortada en 4 partes. Si se comen 11 partes, ¿qué fracción representa lo comido? ¿Es propia o impropia?”
 - “Trabajen en su grupo para resolver el problema, dibujarlo y explicar la respuesta.”
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Solución escrita, dibujos y presentación oral.
- **Tiempo:** 110 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar, promover el diálogo y verificar comprensión.

Diferenciación

- **Para estudiantes avanzados:** Crear un problema propio y resolverlo.
- **Para estudiantes con dificultades:** Uso de objetos concretos para contar y representar la solución.

Transiciones:

Al concluir un problema, el docente invita a compartir resultados y prepara a los estudiantes para la siguiente actividad, resaltando la conexión entre la representación gráfica y la solución del problema.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

Docente: “Hagamos un mapa mental en el pizarrón con lo que aprendimos hoy: fracciones propias, impropias, representación y solución de problemas.”

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo decides si una fracción es propia o impropia?
- ¿Por qué es útil saber dónde colocar una fracción en la recta numérica?
- ¿Qué te gustó más de las actividades de hoy?

Retroalimentación:

Docente: Comenta las respuestas, destaca aciertos y aclara dudas comunes.

Transferencia:

Docente: “En la próxima clase usaremos fracciones para medir y comparar cantidades.”

Tarea o reto:

Docente: “Trae un objeto o alimento que puedas compartir en partes con un amigo y describe cómo lo dividirías usando fracciones.”

Sesión 3: Aplicando fracciones propias e impropias para medir y comparar

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Docente: Revisión rápida de tareas y preguntas iniciales para conectar con la sesión anterior.

Estudiantes: Comparten sus objetos y explican.

Propósito de la sesión:

“Hoy aprenderemos a comparar fracciones propias e impropias y a usarlas para medir objetos.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 210 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica y muestra cómo comparar fracciones y medir usando fracciones con regla y objetos.

Actividad 1: "Medimos con fracciones" (Medición práctica)

- **Objetivo:** Usar fracciones para medir objetos reales.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega reglas y objetos diversos.
 - “Mide la longitud del objeto usando la regla, marcando las fracciones que corresponden.”
 - “Escribe la medida en forma de fracción y di si es propia o impropia.”
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Registro escrito de medidas con fracciones.
- **Tiempo:** 100 minutos.
- **Rol docente:** Supervisar medidas, apoyar con explicaciones y corregir errores.

Actividad 2: "Comparando fracciones" (Juego de comparación)

- **Objetivo:** Comparar fracciones propias e impropias para identificar cuál es mayor o menor.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega pares de tarjetas con diferentes fracciones.
 - “Decidan en pareja cuál fracción es mayor y expliquen por qué.”
 - “Representen ambas fracciones con dibujos.”

- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Explicaciones orales y dibujos en cuaderno.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar discusión y guiar con preguntas.

Diferenciación

- **Para estudiantes avanzados:** Crear ejemplos de fracciones para comparar y justificar.
- **Para estudiantes con dificultades:** Uso de material concreto para visualizar fracciones y comparación.

Transiciones:

Al terminar cada juego y medición, el docente hace preguntas para conectar con el siguiente paso, reforzando la comprensión del concepto de fracción y su comparación.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

Docente: “Vamos a completar una tabla en el pizarrón con ejemplos de fracciones propias e impropias que medimos y comparamos.”

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendiste sobre medir con fracciones?
- ¿Cómo sabes cuál fracción es mayor?
- ¿Dónde crees que usarás este conocimiento?

Retroalimentación:

Docente: Refuerza los conceptos correctos e invita a los estudiantes a compartir dudas.

Transferencia:

Docente: “En la última sesión resolveremos problemas más complejos y repasaremos todo para que sean expertos en fracciones.”

Tarea o reto:

Docente: “Practica con objetos en casa midiendo y comparando usando fracciones.”

Sesión 4: Aplicación integral y cierre del aprendizaje sobre fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Docente: Conversa con los estudiantes sobre sus prácticas en casa y repasa brevemente conceptos clave.

Estudiantes: Relatan experiencias y preguntas.

Propósito de la sesión:

“Hoy resolveremos problemas completos usando fracciones propias e impropias y haremos una reflexión final sobre lo aprendido.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 210 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta casos complejos que integran identificación, representación, comparación y aplicación de fracciones.

Actividad 1: "Casos del día a día" (Resolución integral de problemas)

- **Objetivo:** Resolver problemas que requieren identificar, representar y usar fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Presenta 3 casos escritos en el pizarrón (ejemplo: “María tiene $\frac{7}{5}$ de un litro de jugo y quiere repartirlo entre 3 amigos. ¿Cómo lo puede hacer?”).
 - “Trabajen en grupos para resolver y explicar cada caso.”
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Soluciones escritas y presentación oral.
- **Tiempo:** 120 minutos.
- **Rol docente:** Guiar, preguntar y apoyar razonamientos.

Actividad 2: "Crea tu problema" (Generación y explicación)

- **Objetivo:** Crear y explicar problemas usando fracciones propias e impropias.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Piensen en una situación de su vida y creen un problema con fracciones.”
 - “Escríbanlo y prepárense para explicarlo a la clase.”
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Problema escrito y explicación oral.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol docente:** Revisar, dar sugerencias y fomentar la creatividad.

Diferenciación

- **Para estudiantes avanzados:** Presentar problemas con fracciones mixtas y explicar su conversión.
- **Para estudiantes con dificultades:** Apoyo para estructurar el problema con preguntas guía y ejemplos.

Transiciones:

Entre actividades, el docente hace preguntas para reforzar el aprendizaje y prepara a los estudiantes para la reflexión final.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

Docente: “Vamos a hacer un mural colectivo con las mejores representaciones y problemas que creamos.”

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendiste sobre fracciones propias e impropias que no sabías antes?
- ¿Cómo te ayudó trabajar con casos reales para entender las fracciones?
- ¿Para qué usarás estas fracciones en tu vida diaria?

Retroalimentación:

Docente: Da retroalimentación individual y grupal, reconociendo avances y sugiriendo áreas para mejorar.

Transferencia:

Docente: “Recuerden que las fracciones están en todas partes y pueden ayudarlos en muchas cosas, desde la cocina hasta en las compras.”

Tarea o reto:

Docente: “Practiquen contar y usar fracciones con sus familias y traigan sus ejemplos para compartir.”

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** En la primera sesión, durante la activación de conocimientos previos (juego “¿Fracción o no fracción?”).
- **Formativa:** Durante todas las actividades de desarrollo en cada sesión, observando participación, representaciones, explicaciones y soluciones.
- **Sumativa:** En la última sesión, mediante la resolución integral de problemas y la creación de un problema propio.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente fracciones propias e impropias en diferentes contextos (Objetivo 1).

- Representa fracciones propias e impropias mediante dibujos y modelos (Objetivo 2).
- Resuelve problemas prácticos con fracciones propias e impropias correctamente (Objetivo 3).
- Expresa con claridad y justifica sus respuestas sobre fracciones propias e impropias (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y comprensión durante actividades prácticas.
- Rúbrica para evaluar representaciones gráficas y explicaciones orales/escritas.
- Portafolio con evidencias de trabajos escritos, dibujos y problemas resueltos.
- Autoevaluación y coevaluación con preguntas guiadas para reflexión metacognitiva.

Evidencias de aprendizaje:

- Cartulinas y dibujos representando fracciones propias e impropias.
- Soluciones escritas a problemas contextualizados.
- Explicaciones orales y presentaciones grupales e individuales.
- Problemas creados por los estudiantes y su justificación.
- Tickets de salida y mapas mentales construidos en clase.

Enriquecimientos

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial: ¡Fracciones en Acción!

Duración: 10 minutos

Objetivo: Identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre fracciones básicas y su capacidad para reconocer y representar fracciones propias e impropias.

- **Instrucciones para el docente:** Entregar a cada estudiante una hoja con las siguientes preguntas y actividades. Permitir que trabajen individualmente y responder sin ayuda. Observar las respuestas para adaptar las siguientes sesiones.

Preguntas y Actividades

1. **Pregunta 1:** ¿Qué es una fracción?
(Respuesta corta o dibujo)
2. **Pregunta 2:** Observa la siguiente figura (dibujo de un pastel dividido en 4 partes, con 3 partes coloreadas). ¿Qué fracción representa la parte coloreada?
(Esperamos respuestas como $\frac{3}{4}$)
3. **Pregunta 3:** Mira estas fracciones y dibuja cada una en un círculo dividido en partes iguales:
 - a) $\frac{2}{5}$
 - b) $\frac{6}{4}$

4. **Pregunta 4:** ¿Cuál de las siguientes fracciones tiene el número de arriba (numerador) menor que el número de abajo (denominador)?
- a) $\frac{3}{7}$
 - b) $\frac{5}{3}$
- (Esta pregunta busca que identifiquen fracciones propias e impropias)*
5. **Pregunta 5:** En una pizza dividida en 8 partes, si me como 6 partes, ¿cómo escribimos eso como fracción? ¿Es una fracción propia o impropia? Explica con tus palabras.

Criterios para el docente

- Comprensión básica del concepto de fracción.
- Capacidad para representar fracciones simples mediante dibujos.
- Diferenciación inicial entre fracciones propias e impropias.
- Reconocimiento de fracciones en situaciones cotidianas.
- Detectar posibles dificultades para planificar apoyos durante las sesiones.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para "¡Fracciones en acción! Descubriendo fracciones propias e impropias"

Los siguientes ejemplos y casos de estudio están diseñados para ser trabajados mediante la metodología de Aprendizaje Basado en Casos a lo largo de las 4 sesiones de 4 horas cada una. Cada caso conecta directamente con los objetivos de aprendizaje y es adecuado para estudiantes de primaria (6-11 años).

Sesión 1: Introducción y reconocimiento de fracciones propias

- **Caso 1: La pizza compartida**

Contexto: Un grupo de 4 amigos comparte una pizza dividida en 8 porciones iguales. Juan se come 3 porciones.

Actividad: Los estudiantes representarán la fracción que corresponde a la parte de pizza que comió Juan ($\frac{3}{8}$) y discutirán si es una fracción propia.

Objetivo: Identificar y representar fracciones propias (numerador menor que denominador).

- **Ejemplo práctico:** Repartir hojas de papel divididas en 4 partes iguales y pedir a los niños que coloreen fracciones propias (por ejemplo, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$) y las representen en dibujos o diagramas.

Sesión 2: Identificación y representación de fracciones impropias

- **Caso 2: Las galletas de Ana**

Contexto: Ana tiene 3 paquetes de galletas. Cada paquete tiene 4 galletas. Ella come 5 galletas.

Actividad: Los estudiantes deberán expresar cuántas galletas comió Ana como una fracción impropia respecto a un solo paquete ($\frac{5}{4}$) y representarla gráficamente.

Objetivo: Reconocer y representar fracciones impropias (numerador mayor o igual que denominador).

- **Ejemplo práctico:** Usar barras de fracciones o bloques para representar fracciones impropias y discutir cómo se pueden dividir en fracciones propias sumadas (por ejemplo, $5/4 = 1 + 1/4$).

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

- **Caso 3: Preparando jugo para la fiesta**

Contexto: Para una fiesta, se necesita preparar jugo. Cada vaso contiene $3/4$ litros. Si hay 5 vasos, ¿cuántos litros de jugo se necesitan en total?

Actividad: Los estudiantes calcularán la cantidad total de jugo ($5 \times 3/4 = 15/4$ litros), representarán la fracción impropia, y la convertirán a número mixto para entender mejor el resultado.

Objetivo: Aplicar fracciones propias e impropias en problemas reales y practicar operaciones con ellas.

- **Ejemplo práctico:** Crear situaciones similares con medidas de alimentos, tiempos o distancias para resolver con fracciones propias e impropias.

Sesión 4: Integración y aplicación práctica

- **Caso 4: La receta de pastel**

Contexto: Para hacer un pastel se necesita $2 \frac{1}{2}$ tazas de harina. Si solo se tienen tazas de $1/2$, ¿cuántas tazas pequeñas se necesitan?

Actividad: Los estudiantes representarán $2 \frac{1}{2}$ como fracción impropia ($5/2$), y determinarán que se necesitan 5 tazas de $1/2$ para completar la receta.

Objetivo: Convertir fracciones impropias a números mixtos y resolver problemas prácticos con ellas.

- **Proyecto final:** En grupos, los estudiantes elaborarán un pequeño libro o cartel con diferentes casos de fracciones propias e impropias, sus representaciones gráficas y problemas resueltos, que compartirán con la clase.

Consideraciones para el docente

- Utilizar materiales concretos (como pizzas de papel, bloques fraccionarios, dibujos) para facilitar la comprensión visual.
- Fomentar la discusión grupal para que los estudiantes expliquen sus razonamientos y aprendan unos de otros.
- Reforzar el vocabulario clave: numerador, denominador, fracción propia, fracción impropia, número mixto.
- Adaptar el nivel de complejidad de los problemas según el progreso de los estudiantes durante las sesiones.

Desarrollo - Tareas

Tarea 1: Explorando fracciones propias e impropias con objetos cotidianos

Instrucciones: En grupos de 4, recibirán un conjunto de objetos (como bloques, galletas o frutas pequeñas). Observen y dividan estos objetos en partes iguales para representar diferentes fracciones. Usen estos objetos para crear ejemplos de fracciones propias e impropias y expliquen por qué las clasifican así.

Tiempo estimado: 1 hora

Producto esperado: Una representación física de fracciones propias e impropias con los objetos y una breve explicación oral o escrita del grupo.

Conexión con objetivo: Esta tarea contribuye al Objetivo 1: identificar y representar fracciones propias e impropias a través de manipulativos concretos.

Tarea 2: Análisis de un caso real: compartiendo pizzas

Instrucciones: Lean el siguiente caso: "Un grupo de amigos tiene 3 pizzas. Cada pizza está cortada en 4 partes iguales. Si en total se comen 10 partes, ¿qué fracción de pizzas comieron? ¿Es esta fracción propia o impropia? ¿Por qué?" En equipo, dibujen y escriban la fracción que representa la cantidad de pizza comida y expliquen la clasificación.

Tiempo estimado: 1 hora 15 minutos

Producto esperado: Dibujo y escritura de la fracción, junto con una explicación escrita o verbal sobre la clasificación como fracción propia o impropia.

Conexión con objetivo: Esta tarea se enfoca en el Objetivo 1 y prepara para el Objetivo 2 al aplicar fracciones en un problema cotidiano.

Tarea 3: Creación de problemas de la vida real con fracciones

Instrucciones: En parejas, inventen un pequeño problema de la vida real que incluya fracciones propias e impropias (por ejemplo, repartir jugo, medir ingredientes o compartir libros). Luego, intercambien los problemas con otra pareja y resuélvanlos juntos explicando cada paso.

Tiempo estimado: 1 hora 15 minutos

Producto esperado: Problemas escritos con ilustraciones y solución completa con explicación.

Conexión con objetivo: Esta actividad enfatiza el Objetivo 2: resolver problemas reales usando fracciones propias e impropias.

Tarea 4: Presentación de casos y reflexión grupal

Instrucciones: Cada grupo presentará uno de los casos trabajados (puede ser el propio o el de otro grupo). Luego, en plenaria, discutirán las diferentes representaciones y soluciones para consolidar el aprendizaje. Finalicen con una reflexión escrita sobre cómo las fracciones propias e impropias se usan en la vida diaria.

Tiempo estimado: 1 hora 30 minutos

Producto esperado: Presentación grupal y reflexión individual escrita.

Conexión con objetivo: Consolida los Objetivos 1 y 2, promoviendo comprensión profunda y aplicación práctica.

Desarrollo - Evaluar

Herramientas de Evaluación Formativa para el Plan de Clase "¡Fracciones en acción! Descubriendo fracciones propias e impropias"

Estas herramientas están diseñadas para aplicarse durante las cuatro sesiones de 4 horas cada una, con el fin de monitorear el progreso de los estudiantes de primaria (6-11 años) en relación con los objetivos de aprendizaje planteados.

Sesión 1: Introducción y reconocimiento de fracciones propias e impropias

- **Mini quiz visual rápido (10 minutos):**

- Presentar tarjetas con imágenes de fracciones (círculos, barras, etc.) y pedir a los estudiantes que levanten la mano o muestren una tarjeta verde para fracciones propias y roja para impropias.
- Ejemplo: $\frac{3}{4}$ (propia) ¿Verde o roja? $\frac{5}{3}$ (impropia) ¿Verde o roja?

- **Lista de cotejo en observación:**

- El docente observa y anota si el estudiante identifica correctamente fracciones propias e impropias durante la actividad en grupo.

Sesión 2: Representación gráfica y escritura de fracciones propias e impropias

- **Tarea rápida de dibujo (15 minutos):**

- Los estudiantes dibujan una fracción propia y una impropia usando figuras geométricas divididas, y escriben la fracción correspondiente.
- El docente revisa en forma rápida y retroalimenta individualmente o en grupo.

- **Preguntas orales dirigidas (10 minutos):**

- Preguntar a voluntarios que expliquen por qué su fracción es propia o impropia para reforzar comprensión.

Sesión 3: Resolución de problemas cotidianos con fracciones propias e impropias

- **Ejercicios prácticos en parejas (30 minutos):**

- Plantear problemas sencillos de la vida real (ej: repartir pizzas, partes de una barra de chocolate) y pedir que identifiquen y escriban la fracción correcta.
- El docente circula, observa y hace preguntas para confirmar comprensión.

- **Autoevaluación guiada (10 minutos):**

- Entregar una lista corta de preguntas con respuestas Sí/No para que los estudiantes reflexionen sobre si usaron correctamente fracciones propias e impropias.

Sesión 4: Aplicación integradora y presentación de casos

- **Rúbrica simple para presentación de solución (20 minutos):**

- En grupos, los estudiantes presentan su caso y solución usando fracciones propias e impropias. El docente evalúa con rúbrica centrada en identificación correcta, representación y resolución.

- **Cuestionario de respuesta corta (15 minutos):**

- Preguntas escritas cortas para verificar comprensión general, ejemplo: “¿Qué es una fracción propia?”, “Nombra una fracción impropia y dibújala”.

Resumen de herramientas y momentos de aplicación

Sesión	Herramienta	Duración aproximada	Objetivo evaluado
1	Mini quiz visual y lista de cotejo	10 minutos	Identificación de fracciones propias e impropias
2	Dibujo de fracciones y preguntas orales	25 minutos	Representación y escritura de fracciones
3	Ejercicios prácticos y autoevaluación	40 minutos	Resolución de problemas con fracciones
4	Rúbrica para presentación y cuestionario corto	35 minutos	Integración y aplicación de conocimientos

Estas herramientas son rápidas, interactivas y adecuadas para estudiantes de primaria, asegurando un seguimiento continuo y oportuno del aprendizaje durante las sesiones.

Cierre - Retroalimentar

Estrategias de Retroalimentación para el Cierre

Las siguientes estrategias de retroalimentación están diseñadas para ser constructivas, específicas y adecuadas para estudiantes de primaria, enfocadas en reforzar y consolidar los aprendizajes relacionados con la identificación, representación y aplicación de fracciones propias e impropias en contextos reales. Se pueden implementar al finalizar cada sesión o al cierre del plan completo, considerando el tiempo disponible y el nivel de comprensión de los estudiantes.

• Retroalimentación con Ejemplos Visuales y Preguntas Guiadas

Presentar a los estudiantes dibujos o modelos concretos de fracciones propias e impropias (por ejemplo, pizzas o barras divididas), y preguntar:

- ¿Qué tipo de fracción es esta?
- ¿Por qué crees que es propia o impropia?
- ¿Cómo la representarías en números?

Esto permite validar su comprensión y aclarar dudas con ejemplos visuales.

• Refuerzo Positivo Personalizado

Al revisar las respuestas de ejercicios o problemas, ofrecer comentarios específicos, por ejemplo:

- "Muy bien, identificaste correctamente que $\frac{3}{4}$ es una fracción propia porque el numerador es menor que el denominador."

- "Excelente trabajo al representar $\frac{5}{3}$ como una fracción impropia, y al explicarnos cómo se puede convertir en un número mixto."
- "Para mejorar, recuerda que cuando el numerador es mayor que el denominador, la fracción es impropia. Vamos a repasarlo juntos."

• Autoevaluación y Reflexión Guiada

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

- ¿Qué fue lo que aprendiste hoy sobre las fracciones?
- ¿Cuál fue la parte más fácil y la más difícil?
- ¿Cómo usarás lo aprendido para resolver problemas en la vida real?

El docente puede recoger estas reflexiones para brindar retroalimentación personalizada y motivar la mejora continua.

• Comparación y Corrección en Equipo

En grupos pequeños, los estudiantes comparan sus respuestas y explicaciones sobre problemas con fracciones propias e impropias, identificando entre todos posibles errores y corrigiéndolos con apoyo del docente.

El docente guía la discusión, corrige conceptos erróneos y destaca las soluciones correctas, fomentando el aprendizaje colaborativo y la comprensión compartida.

• Uso de Historias o Casos Contextualizados para Retroalimentar

Retomar casos reales o ficticios presentados durante las sesiones y preguntar:

- ¿Cómo usaste las fracciones para resolver la situación?
- ¿Qué pasaría si usas una fracción propia en lugar de una impropia o viceversa?
- ¿Puedes explicar con tus palabras por qué la fracción que usaste es adecuada?

Esta estrategia refuerza la aplicación práctica y el entendimiento conceptual.

Implementar estas estrategias de retroalimentación durante el cierre de cada sesión o al final del plan ayudará a asegurar que los estudiantes hayan alcanzado los objetivos de aprendizaje y se sientan motivados y seguros para seguir explorando las fracciones.

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales: ¡Fracciones en acción! 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 en las actividades y puede explicarlas con claridad usando ejemplos simples.	Identifica la mayoría de las fracciones propias e impropias con pocas confusiones y puede dar ejemplos adecuados.	Identifica algunas fracciones propias e impropias, pero presenta confusiones frecuentes al explicarlas o al dar ejemplos.	No logra identificar correctamente las fracciones propias e impropias y tiene dificultad para dar ejemplos o explicaciones.
Representación gráfica de fracciones propias e impropias	Representa claramente fracciones propias e impropias usando dibujos, diagramas o materiales concretos, mostrando comprensión completa.	Representa la mayoría de las fracciones propias e impropias con dibujos o diagramas adecuados, con pequeños errores en algunos casos.	Representa algunas fracciones gráficamente, pero con errores o falta de claridad en la representación de propias o impropias.	No representa adecuadamente las fracciones propias e impropias o no usa recursos gráficos para hacerlo.
Resolución de problemas de la vida real con fracciones propias e impropias	Resuelve correctamente problemas prácticos utilizando fracciones propias e impropias, explicando claramente el proceso y la respuesta.	Resuelve la mayoría de los problemas correctamente, con explicaciones adecuadas, aunque con pequeños errores en algunos casos.	Resuelve algunos problemas, pero comete errores en el uso de fracciones propias o impropias o en la explicación.	No logra resolver problemas prácticos con fracciones propias e impropias o sus respuestas son incorrectas sin explicación clara.
Participación y aplicación durante la metodología basada en casos	Participa activamente en las discusiones y actividades, aplicando con seguridad sus conocimientos sobre fracciones propias e impropias.	Participa en la mayoría de actividades y discusiones con aportes relevantes sobre fracciones propias e impropias.	Participa ocasionalmente, pero sus aportes muestran comprensión parcial o confusa.	No participa activamente o sus aportes no están relacionados con fracciones propias e impropias.