

¡Fracciones en Acción! Descubriendo fracciones propias e impropias

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria comprendan y representen fracciones propias e impropias a través de situaciones cotidianas y problemas reales. A lo largo de cinco sesiones interactivas, los alumnos explorarán el concepto de fracciones, diferenciando entre propias e impropias, y aplicarán este conocimiento para resolver problemas prácticos relacionados con su entorno.

El aprendizaje basado en problemas permitirá que los estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento crítico y razonamiento matemático, fomentando un aprendizaje activo y significativo. Comprender las fracciones es fundamental para la vida diaria, ya que están presentes en actividades como compartir alimentos, medir ingredientes o dividir objetos. Así, este plan conecta el aprendizaje con experiencias concretas, facilitando que los alumnos vean la utilidad real de las matemáticas en su día a día.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y diferenciar fracciones propias e impropias en diversas representaciones visuales y numéricas.
- Representar fracciones propias e impropias mediante dibujos, gráficos y números.
- Resolver problemas de la vida real utilizando fracciones propias e impropias de forma correcta.
- Analizar situaciones cotidianas para aplicar el concepto de fracciones y argumentar sus respuestas.

Recursos Necesarios

- Hojas blancas y de colores (mínimo 5 por estudiante)
- Marcadores, lápices de colores y reglas
- Fracciones recortables en papel (círculos y rectángulos divididos en partes iguales)
- Carteles con ejemplos de fracciones propias e impropias
- Tablero o pizarra blanca y plumones
- Proyector o computadora para mostrar imágenes y videos cortos
- Cuadernos de trabajo con ejercicios impresos
- Material manipulativo: bloques fraccionarios o fracciones en fichas

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de la división y partes iguales.
- Habilidad para contar y reconocer números naturales.
- Experiencia previa con conceptos básicos de fracciones (mitades, tercios).
- Capacidad para trabajar en equipo y comunicar ideas.

Actividades

Sesión 1: Conociendo las fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy vamos a descubrir qué son las fracciones propias e impropias y por qué nos ayudan a entender mejor cómo dividir cosas en partes iguales."

Estudiantes: Escuchan con atención y se preparan para participar.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra un círculo dividido en 4 partes y pregunta: "Si comemos 2 partes de este círculo, ¿qué fracción hemos comido?"
- **Estudiantes:** Responden $\frac{2}{4}$ y discuten qué significa esa fracción.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta una historia breve: "Imagina que tienes una pizza entera y quieres compartirla con tus amigos. ¿Cómo podemos usar fracciones para dividirla?"
- **Estudiantes:** Se interesan y comentan sus ideas sobre compartir comida.

Contextualización:

Docente: Explica que las fracciones nos ayudan a dividir cosas en partes iguales, como alimentos o juguetes, y que veremos dos tipos: propias e impropias.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta carteles con ejemplos visuales de fracciones propias (numerador menor que denominador) e impropias (numerador igual o mayor que denominador). Muestra ejemplos con círculos y rectángulos coloreados.

Actividades de aprendizaje activo:

• Actividad 1: "Clasificando fracciones"

Objetivo: Identificar fracciones propias e impropias.

Instrucciones:

- El docente entrega a cada grupo tarjetas con fracciones y dibujos coloreados.
- Los estudiantes clasifican las tarjetas en dos grupos: fracciones propias e impropias.
- Discuten en grupo por qué clasificaron cada fracción en ese grupo.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto: Dos grupos de tarjetas clasificadas.

Tiempo: 20 minutos.

Rol del docente: Observa, formula preguntas: "¿Por qué piensan que esta fracción es propia? ¿Qué pasa con esta otra?" y guía la discusión.

• Actividad 2: "Dibujando fracciones propias e impropias"

Objetivo: Representar fracciones propias e impropias mediante dibujos.

Instrucciones:

- En hojas blancas, cada estudiante dibuja dos figuras: una con una fracción propia y otra con una impropia, usando colores para indicar las partes.
- Escriben la fracción correspondiente debajo de cada dibujo.

Organización: Trabajo individual.

Producto: Dibujos con fracciones escritas.

Tiempo: 15 minutos.

Rol del docente: Apoya dudas, revisa que los dibujos representen correctamente las fracciones y refuerza conceptos.

• Actividad 3: "Mini debate: ¿Cuál es la diferencia?"

Objetivo: Analizar y argumentar la diferencia entre fracciones propias e impropias.

Instrucciones:

- En plenaria, el docente pide a algunos grupos que expliquen con sus palabras qué diferencia hay entre ambos tipos de fracciones.
- Se fomenta que los estudiantes escuchen y comenten.

Organización: Plenaria.

Producto: Participaciones orales.

Tiempo: 10 minutos.

Rol del docente: Facilita el diálogo, hace preguntas para clarificar ideas.

Diferenciación:

- Para quienes terminan antes: Crear un cartel ilustrativo sobre un tipo de fracción para exponer en clase.

- Para quienes necesitan apoyo: Trabajar en parejas con fracciones recortables para visualizar mejor las partes.

Transición:

Docente: "Ahora que sabemos qué son las fracciones propias e impropias, en la próxima sesión resolveremos problemas usando estas fracciones. ¡Prepárense para usar lo que aprendieron!"

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- Los estudiantes escriben en su cuaderno tres cosas que aprendieron hoy sobre fracciones propias e impropias.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo sabes si una fracción es propia o impropia?
- ¿Por qué crees que es importante entender estas fracciones?

Retroalimentación:

Docente: Revisa las respuestas, comenta los aciertos y aclara dudas rápidamente.

Transferencia:

Docente: Anuncia que en la próxima sesión usarán estas fracciones para resolver problemas reales, como repartir cosas entre amigos o medir ingredientes.

Sesión 2: Aplicando fracciones en problemas cotidianos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 8 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy resolveremos problemas con fracciones propias e impropias usando situaciones que pueden vivir en casa o en la escuela."

Estudiantes: Preparan materiales y se motivan.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una fracción impropia y pregunta: "¿Recuerdan qué significa esta fracción?"
- **Estudiantes:** Responden y comentan.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un video corto donde niños comparten una pizza y usan fracciones para dividirla.
- **Estudiantes:** Observan y comentan.

Contextualización:

Docente: Explica que resolverán problemas similares con fracciones para practicar.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 47 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Expone ejemplos de problemas con fracciones, mostrando el paso a paso para resolverlos con representación gráfica y numérica.

Actividades de aprendizaje activo:

- **Actividad 1: "Problemas con fracciones propias"**

Objetivo: Resolver problemas simples con fracciones propias.

Instrucciones:

- El docente presenta un problema: "Si tengo una barra de chocolate y como $\frac{3}{4}$, ¿qué parte queda?"
- Los estudiantes dibujan la barra y colorean la parte comida y la que queda.
- Responden en su cuaderno el problema.

Organización: Individual.

Producto: Solución escrita y dibujo.

Tiempo: 15 minutos.

Rol del docente: Acompaña, pregunta: "¿Cómo sabes que es $\frac{3}{4}$? ¿Qué parte está sin comer?"

- **Actividad 2: "Problemas con fracciones impropias"**

Objetivo: Resolver problemas con fracciones impropias y representarlas.

Instrucciones:

- Problema: "Juan tiene $\frac{9}{4}$ de una tela para hacer disfraces. ¿Cuántas telas completas tiene y qué sobra?"
- Los estudiantes usan dibujos y números para explicar.

Organización: Parejas.

Producto: Explicación gráfica y numérica.

Tiempo: 20 minutos.

Rol del docente: Orienta, pregunta: "¿Cómo representas $\frac{9}{4}$? ¿Cuántas telas completas y partes quedan?"

- **Actividad 3: "Comparando soluciones"**

Objetivo: Analizar diferentes maneras de resolver problemas con fracciones.

Instrucciones:

- En plenaria, algunos grupos presentan sus soluciones y explican su razonamiento.
- Se discuten y comparan las respuestas.

Organización: Plenaria.

Producto: Presentaciones orales.

Tiempo: 12 minutos.

Rol del docente: Modera, destaca aciertos y corrige errores.

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados: Crear su propio problema con fracciones y compartirlo.
- Para estudiantes con dificultades: Trabajar con material manipulativo para visualizar las fracciones.

Transición:

Docente: "La próxima sesión usaremos lo aprendido para resolver retos que requieren trabajar en equipo y pensar juntos."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Los estudiantes hacen un dibujo rápido de un problema con fracciones que resolvieron y escriben la fracción que usaron.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué te ayudó a entender mejor las fracciones en los problemas?
- ¿Qué fue lo más difícil al representar fracciones impropias?

Retroalimentación:

Docente: Revisa dibujos y respuestas, brinda comentarios positivos y sugerencias.

Transferencia:

Docente: Anima a los estudiantes a observar fracciones en su vida diaria, como en recetas o al compartir cosas.

Sesión 3: Retos en equipo con fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 7 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy trabajaremos en equipo para resolver retos con fracciones propias e impropias y aprender juntos."

Activación de conocimientos previos:

Docente: Pregunta: "¿Qué recuerdan sobre fracciones impropias? ¿Pueden dar un ejemplo?"

Estudiantes: Responden y discuten brevemente.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta un reto: "Si tienen $7/5$ de una pizza, ¿cómo la compartirían entre ustedes?"

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 48 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica que hoy resolverán varios retos en equipo usando fracciones.

Actividades de aprendizaje activo:

• Actividad 1: "Reto 1 - Compartiendo frutas"

Objetivo: Aplicar fracciones propias e impropias para repartir objetos.

Instrucciones:

- En grupos, reciben un problema: "Tienen $11/6$ de una caja de manzanas. ¿Cómo la reparten entre 3 personas?"
- Usan dibujos y operaciones para explicar la solución.

Organización: Grupos de 4.

Producto: Solución escrita y dibujo.

Tiempo: 20 minutos.

Rol del docente: Observa, formula preguntas para guiar el razonamiento.

• Actividad 2: "Reto 2 - Midiendo con fracciones"

Objetivo: Resolver problemas de medición con fracciones.

Instrucciones:

- Problema: "Para una receta se necesitan $9/4$ litros de leche. ¿Cuántos litros completos y cuánto sobra?"
- Los grupos representan y resuelven el problema.

Organización: Grupos de 4.

Producto: Representación gráfica y explicación.

Tiempo: 20 minutos.

Rol del docente: Facilita, pregunta para fomentar la reflexión.

• Actividad 3: "Compartiendo soluciones"

Objetivo: Comunicar y comparar soluciones.

Instrucciones:

- Cada grupo expone cómo resolvió uno de los retos.
- Se discuten y analizan diferentes estrategias.

Organización: Plenaria.

Producto: Presentaciones orales y debate.

Tiempo: 8 minutos.

Rol del docente: Modera, destaca buenas prácticas.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados: Proponer una variante de reto más compleja.
- Estudiantes con apoyo: Uso de material manipulativo durante los retos.

Transición:

Docente: "Mañana usaremos lo aprendido para crear nuestras propias historias con fracciones."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Los estudiantes resumen con una frase lo que aprendieron sobre resolver problemas con fracciones.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué fue lo más fácil y lo más difícil al trabajar en equipo con fracciones?
- ¿Cómo les ayudó el dibujo a entender mejor el problema?

Retroalimentación:

Docente: Escucha respuestas y da comentarios que motiven la participación.

Transferencia:

Docente: Invita a observar fracciones en la vida diaria y preparar preguntas para la próxima sesión.

Sesión 4: Creando y resolviendo historias con fracciones

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 8 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy ustedes serán creadores de problemas con fracciones para que sus compañeros los solucionen."

Activación de conocimientos previos:

Docente: Pregunta: "¿Qué tipos de fracciones podemos usar para crear problemas?"

Estudiantes: Responden y recuerdan conceptos.

Motivación y enganche:

Docente: Muestra ejemplos divertidos de problemas con fracciones para inspirar a los estudiantes.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 47 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica cómo construir un problema con fracciones y qué elementos debe tener.

Actividades de aprendizaje activo:

• **Actividad 1: "Creando problemas con fracciones"**

Objetivo: Diseñar problemas usando fracciones propias e impropias.

Instrucciones:

- En grupos, los estudiantes inventan un problema que incluya una fracción propia y otra impropia.
- Escriben el problema y preparan un dibujo para acompañarlo.

Organización: Grupos de 3-4.

Producto: Problema escrito y dibujo.

Tiempo: 25 minutos.

Rol del docente: Orienta, sugiere ideas, revisa que los problemas sean claros y correctos.

• **Actividad 2: "Intercambio de problemas"**

Objetivo: Resolver problemas creados por otros grupos.

Instrucciones:

- Los grupos intercambian sus problemas con otro grupo.
- Resuelven el problema recibido y presentan la solución.

Organización: Grupos de 3-4.

Producto: Solución escrita y dibujo.

Tiempo: 20 minutos.

Rol del docente: Supervisa, responde dudas, fomenta la discusión sobre las soluciones.

Diferenciación:

- Para quienes terminan antes: Crear una propuesta para un problema aún más complejo.
- Para quienes necesitan apoyo: Trabajar con el docente para estructurar el problema paso a paso.

Transición:

Docente: "En la última sesión repasaremos todo lo aprendido y reflexionaremos juntos."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Los estudiantes comparten una frase que describa lo que más les gustó de crear y resolver problemas con fracciones.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué te ayudó a entender mejor las fracciones al crear tu propio problema?
- ¿Cómo te sentiste resolviendo problemas de otros compañeros?

Retroalimentación:

Docente: Da retroalimentación positiva, destacando el esfuerzo y la creatividad.

Transferencia:

Docente: Invita a aplicar estas habilidades para resolver problemas en casa o en la escuela.

Sesión 5: Repaso, reflexión y evaluación de fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 8 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy repasaremos todo lo que aprendimos sobre fracciones y pondremos a prueba nuestras habilidades."

Activación de conocimientos previos:

Docente: Pregunta: "¿Qué diferencia hay entre una fracción propia y una impropia? ¿Me ayudan a explicar?"

Estudiantes: Responden y participan.

Motivación y enganche:

Docente: Propone un juego de preguntas rápidas sobre fracciones para activar la mente.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 47 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Revisa con los estudiantes los conceptos clave y modelos representativos de fracciones propias e impropias.

Actividades de aprendizaje activo:

- **Actividad 1: "Juego de clasificación y representación"**

Objetivo: Reforzar identificación y representación de fracciones.

Instrucciones:

- En grupos, reciben tarjetas con fracciones y deben clasificarlas y representar gráficamente.
- El equipo que clasifique correctamente más rápido gana un reconocimiento.

Organización: Grupos de 4.

Producto: Tarjetas clasificadas y dibujos.

Tiempo: 20 minutos.

Rol del docente: Cronometra, observa, da retroalimentación inmediata.

- **Actividad 2: "Evaluación formativa: resolución de problemas"**

Objetivo: Evaluar la habilidad para resolver problemas con fracciones propias e impropias.

Instrucciones:

- Individualmente, los estudiantes resuelven dos problemas escritos: uno con fracción propia y otro con impropia.
- Entregan sus respuestas para revisión.

Organización: Individual.

Producto: Respuestas escritas.

Tiempo: 20 minutos.

Rol del docente: Aplica lista de cotejo para evaluar, da retroalimentación escrita y oral.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados: Problemas con fracciones mixtas.
- Estudiantes con dificultades: Problemas con apoyo visual y guía paso a paso.

Transición:

Docente: "Finalmente, haremos una reflexión para pensar en todo lo que aprendimos y cómo usarlo en nuestra vida."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Los estudiantes completan un "ticket de salida" escribiendo tres cosas que aprendieron, una duda que tienen y cómo usarán las fracciones en su vida.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo sabes cuándo una fracción es propia o impropia?
- ¿En qué situaciones cotidianas puedes usar las fracciones?

- ¿Qué te gustaría seguir aprendiendo sobre fracciones?

Retroalimentación:

Docente: Recoge los tickets, comenta respuestas comunes y ofrece ánimo para el aprendizaje continuo.

Transferencia:

Docente: Anima a los estudiantes a buscar fracciones en recetas, compras o juegos en casa y compartirlo en clase.

Tarea o reto:

Invita a los estudiantes a observar en casa o en la cocina una situación con fracciones y dibujarla para compartir en la próxima clase.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- Diagnóstica: Al inicio de la primera sesión con preguntas para activar conocimientos previos.
- Formativa: Durante las actividades de desarrollo en todas las sesiones mediante observación, preguntas y tareas.
- Sumativa: En la sesión 5 con la evaluación formal escrita y el juego de clasificación.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente fracciones propias e impropias en distintos formatos (objetivo 1).
- Representa gráficamente fracciones propias e impropias con precisión (objetivo 2).
- Resuelve problemas cotidianos utilizando fracciones propias e impropias de forma adecuada (objetivo 3).
- Argumenta y explica razonamientos matemáticos relacionados con fracciones (objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar clasificación y representación de fracciones.
- Rubrica para evaluación de problemas escritos considerando solución, representación y argumentación.
- Observación directa durante actividades en grupo y plenaria.
- Portafolio con dibujos, problemas creados y resueltos.
- Autoevaluación y coevaluación en actividades grupales.

Evidencias de aprendizaje:

- Tarjetas y dibujos clasificados y representados correctamente.
- Problemas resueltos con claridad y precisión.
- Participación activa en debates y exposiciones.
- Problemas creados y resueltos por pares.
- Respuestas escritas en evaluación sumativa.

Enriquecimientos

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 abordados en las 5 sesiones del plan, utilizando la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Cada ejemplo plantea un problema realista y relevante para estudiantes de 6 a 11 años, que invita a la exploración y resolución colaborativa, alineado con los objetivos de identificar y representar fracciones propias e impropias y aplicar ese conocimiento en problemas cotidianos.

Sesión 1: Introducción a las Fracciones Propias

- **Problema:** En la escuela, Ana tiene una pizza dividida en 8 partes iguales. Ella ha comido 3 partes. ¿Qué fracción de la pizza ha comido Ana? ¿Es una fracción propia? ¿Por qué?
- **Objetivo:** Identificar y representar fracciones propias (numerador menor que denominador).
- **Actividad:** Dibujar la pizza y colorear las partes comidas para visualizar la fracción $\frac{3}{8}$.

Sesión 2: Explorando Fracciones Impropias

- **Problema:** Carlos tiene 1 pizza entera y media pizza más. Si cada pizza está dividida en 6 partes iguales, ¿cuántas partes tiene Carlos en total? ¿Qué fracción representa esa cantidad? ¿Es una fracción propia o impropia?
- **Objetivo:** Reconocer y representar fracciones impropias (numerador mayor o igual que denominador).
- **Actividad:** Representar gráficamente las pizzas completas y las partes adicionales para visualizar la fracción $\frac{9}{6}$.

Sesión 3: Problema de Comparación y Clasificación

- **Problema:** Mariana y José están compartiendo barras de chocolate. Mariana comió $\frac{2}{5}$ de su barra, y José comió $\frac{7}{5}$ de su barra (una barra entera más $\frac{2}{5}$). ¿Quién comió más chocolate? ¿Qué tipo de fracción es cada una?
- **Objetivo:** Comparar fracciones propias e impropias y explicar su significado.
- **Actividad:** Usar dibujos o recortes para representar las barras y discutir en grupo.

Sesión 4: Aplicación en Situaciones Cotidianas

- **Problema:** En la clase, se preparan 3 pasteles. Cada pastel se divide en 4 partes iguales. Si los estudiantes comen 10 partes en total, ¿qué fracción de los pasteles se comieron? ¿Es una fracción propia o impropia? ¿Cuántos pasteles completos y partes de otro pastel comieron?
- **Objetivo:** Resolver problemas prácticos utilizando fracciones propias e impropias y representarlas.
- **Actividad:** Modelar la situación con dibujos o materiales manipulativos para contar partes y representar la fracción $\frac{10}{4}$.

Sesión 5: Proyecto Final - Crear un Menú con Fracciones

- **Problema:** El grupo debe diseñar un menú para una fiesta donde cada plato está dividido en porciones. Deben indicar qué fracción del plato corresponde a cada porción y decidir si usan fracciones propias o impropias para

describir las cantidades.

- **Objetivo:** Integrar el conocimiento para identificar, representar y usar fracciones propias e impropias en una situación real y creativa.
- **Actividad:** Trabajar en equipos para crear el menú, dibujar las porciones, escribir las fracciones correspondientes y presentar su trabajo al grupo explicando sus elecciones.

Notas para el docente

- En todas las sesiones, fomente la discusión y el trabajo en equipo para que los estudiantes formulen preguntas y expliquen sus razonamientos.
- Utilice materiales visuales como dibujos, recortes, pizarras y objetos manipulativos para facilitar la comprensión.
- Al final de cada sesión, haga una reflexión grupal para consolidar el aprendizaje y conectar con la siguiente sesión.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

- **Tarea 1: “Explorando fracciones con recortes”**

Instrucciones: En grupos pequeños, recibirán figuras geométricas de papel (círculos, rectángulos) divididas en partes iguales. Deberán recortar y pegar partes para formar fracciones propias e impropias. Luego, representarán cada fracción con dibujos y escribirán su nombre (ejemplo: $\frac{3}{4}$ es propia, $\frac{5}{4}$ es impropia).

Tiempo estimado: 45 minutos

Producto esperado: Cuaderno con dibujos y etiquetas que muestran fracciones propias e impropias hechas con recortes.

Objetivo conectado: Identificar y representar fracciones propias e impropias.

- **Tarea 2: “Problema de la pizza”**

Instrucciones: Se presenta un problema donde varios amigos comparten pizzas cortadas en partes iguales. Algunos comen menos de una pizza (fracciones propias), otros más de una pizza (fracciones impropias). En grupos discutirán y representarán con dibujos y números las fracciones que corresponden a cada caso.

Tiempo estimado: 50 minutos

Producto esperado: Registro grupal con dibujos, fracciones y explicación oral o escrita del problema resuelto.

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

- **Tarea 3: “Juego de tarjetas fraccionarias”**

Instrucciones: En parejas, usarán tarjetas con diferentes fracciones. Deberán clasificar las tarjetas en dos grupos: propias e impropias. Luego, crearán historias cortas para explicar cada fracción que hayan clasificado.

Tiempo estimado: 40 minutos

Producto esperado: Dos grupos de tarjetas clasificadas y una breve historia o situación real para algunas fracciones.

Objetivo conectado: Identificar y representar fracciones propias e impropias; conectar con situaciones reales.

- **Tarea 4: “Construcción de fracciones en la pizarra”**

Instrucciones: De forma colaborativa y guiada, en la pizarra los estudiantes dibujarán fracciones propias e impropias que ellos propongan basándose en situaciones cotidianas (ejemplo: “Tengo $\frac{7}{4}$ de manzanas porque comí más de una manzana entera”). El docente facilitará la corrección y explicación.

Tiempo estimado: 45 minutos

Producto esperado: Conjunto de representaciones visuales y explicaciones orales en la pizarra sobre fracciones propias e impropias.

Objetivo conectado: Identificar y representar fracciones propias e impropias; uso en problemas reales.

- **Tarea 5: “El desafío de las fracciones”**

Instrucciones: Se plantea un problema donde deben repartir objetos (como galletas o frutas) en cantidades que involucren fracciones propias e impropias. En grupos diseñarán una solución y la presentarán con dibujos, números y una explicación sencilla.

Tiempo estimado: 60 minutos

Producto esperado: Presentación grupal con solución al problema usando fracciones propias e impropias y justificación oral o escrita.

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

Desarrollo - Gamificar

Elementos de Gamificación para la Fase de Desarrollo

Para las sesiones de desarrollo del plan de clase “¡Fracciones en Acción! Descubriendo fracciones propias e impropias”, se proponen las siguientes mecánicas de juego, diseñadas para estudiantes de primaria (6-11 años). Estas actividades buscan motivar, promover la participación activa y reforzar los objetivos de aprendizaje de manera lúdica y alineada con la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas.

- **1. “El Reto del Chef Fraccional”**

- *Descripción:* Los estudiantes forman pequeños equipos y reciben recetas sencillas que requieren medir ingredientes con fracciones propias e impropias (por ejemplo, $\frac{3}{4}$ de taza, $\frac{5}{3}$ de taza).
- *Mecánica:* Cada equipo debe representar las fracciones usando dibujos o materiales manipulativos (como papel dividido en partes o bloques fraccionales) y luego convertir fracciones impropias en números mixtos para la preparación.
- *Recompensa:* Puntos por cada representación correcta y por resolver problemas de la receta. Los puntos se acumulan para desbloquear “insignias de chef fraccional”.
- *Objetivo reforzado:* Identificar y representar fracciones propias e impropias, aplicarlas en problemas reales.

- **2. “Carrera Fraccional”**

- *Descripción:* Juego tipo tablero en el aula o en papel donde los estudiantes avanzan casillas respondiendo preguntas o resolviendo problemas de fracciones propias e impropias.
- *Mecánica:* Por turno, un estudiante o equipo responde una pregunta relacionada con la representación o identificación de fracciones. Respuestas correctas avanzan más casillas.
- *Recompensa:* Avance en el tablero y pequeños premios simbólicos (stickers, estrellas).
- *Objetivo reforzado:* Practicar la identificación y representación, y resolver problemas de forma divertida y colaborativa.

• 3. "Puzzle Fraccional"

- *Descripción:* Puzzles o rompecabezas donde los estudiantes deben unir tarjetas con fracciones propias e impropias con sus representaciones gráficas o números mixtos equivalentes.
- *Mecánica:* En grupos, organizan y emparejan las tarjetas para completar el puzzle.
- *Recompensa:* Tiempo récord, felicitaciones y reconocimiento en clase.
- *Objetivo reforzado:* Reconocer equivalencias y representación gráfica de fracciones propias e impropias.

• 4. "Desafío del Detective de Fracciones"

- *Descripción:* Se presenta un problema contextualizado (por ejemplo, repartir una pizza o pastel entre amigos) y los estudiantes deben identificar qué fracciones son propias o impropias para resolverlo.
- *Mecánica:* Los estudiantes trabajan en equipos para analizar el problema, representar las fracciones y justificar sus respuestas.
- *Recompensa:* Sellos de "Detective Fraccional" por respuestas correctas y explicaciones claras.
- *Objetivo reforzado:* Aplicar fracciones propias e impropias en problemas de la vida real de forma colaborativa.

• 5. "Tablero de Logros Fraccionales"

- *Descripción:* Un tablero visible en el aula donde se anotan los logros individuales y grupales relacionados con el manejo de fracciones propias e impropias.
- *Mecánica:* Se otorgan puntos o insignias por completar actividades, resolver problemas o participar activamente.
- *Recompensa:* Reconocimiento continuo que motiva la participación y el esfuerzo.
- *Objetivo reforzado:* Incentivar la constancia y el aprendizaje progresivo.

Estas mecánicas se integran fácilmente en las sesiones de desarrollo y respetan el tiempo disponible, facilitando el aprendizaje significativo mediante la resolución de problemas con fracciones propias e impropias, en un ambiente lúdico y colaborativo.

Inicio - Activar

Actividad para Activar Conocimientos Previos: "Mis Partes Favoritas"

Duración: 7 minutos

Objetivo de la actividad: Reconocer y expresar partes de un todo a través de ejemplos cotidianos, para preparar a los estudiantes para identificar y representar fracciones propias e impropias.

Materiales: Hojas con dibujos grandes de objetos divididos en partes (por ejemplo, una pizza, una barra de chocolate, un pastel), lápices de colores o marcadores.

Procedimiento:

- El docente muestra a los estudiantes una imagen de un objeto familiar dividido en partes iguales, por ejemplo, una pizza cortada en 8 porciones.
- Pregunta a los estudiantes: "Si yo como 3 porciones de esta pizza, ¿qué parte de la pizza he comido?"
- Los estudiantes comentan sus respuestas, y el docente introduce la idea de fracción como una forma de explicar "las partes del todo".
- Luego, entrega a cada estudiante una hoja con dibujos similares (pizza, barra de chocolate, pastel) y les pide que coloreen la cantidad de partes que elijan, por ejemplo, 2 de 6 partes.
- Después, cada estudiante comparte cuántas partes coloreó y cómo describiría esa cantidad usando palabras (por ejemplo, "dos de seis partes").
- El docente refuerza que esas descripciones corresponden a fracciones, preparando el terreno para distinguir fracciones propias e impropias en las siguientes sesiones.

Conexión con los objetivos: Esta actividad ayuda a los estudiantes a identificar y representar fracciones de manera concreta y visual, sentando las bases para entender fracciones propias (cuando las partes coloreadas son menos que el todo) e impropias (que se abordarán posteriormente) y para resolver problemas reales con fracciones.

Cierre - Retroalimentar

Estrategias de Retroalimentación para el Cierre

Para el cierre de cada sesión del plan "¡Fracciones en Acción! Descubriendo fracciones propias e impropias", se proponen estrategias de retroalimentación que apoyen a los estudiantes de primaria (6-11 años) a consolidar sus aprendizajes, fomenten la reflexión y orienten el logro de los objetivos planteados.

• **Retroalimentación con Preguntas Guiadas**

- El docente realiza preguntas específicas que ayuden a los estudiantes a autoevaluar su comprensión, por ejemplo:
 - ¿Qué diferencia encuentras entre una fracción propia y una impropia?
 - ¿Cómo representaste la fracción en tu dibujo o modelo?
 - ¿En qué situaciones de la vida diaria podrías usar fracciones propias o impropias?
- El docente escucha las respuestas y ofrece comentarios positivos que destaquen los aciertos y señalando con claridad áreas para mejorar.

• **Retroalimentación Visual y Manipulativa**

- Utilizar representaciones visuales (como dibujos, fracciones en papel, modelos con bloques) para mostrar ejemplos correctos y errores comunes.

- Invitar a los estudiantes a comparar sus representaciones con las de sus compañeros y discutir qué está bien y qué se puede mejorar.
- Brindar comentarios específicos, por ejemplo: "Veo que tu fracción tiene el numerador menor que el denominador, eso es una fracción propia, ¡muy bien!", o "En esta fracción tu numerador es mayor, eso indica que es impropia, lo hiciste perfecto".

• Retroalimentación en Resolución de Problemas

- Al revisar los problemas de la vida real resueltos por los estudiantes, el docente señala aciertos concretos, por ejemplo: "Identificaste correctamente que la cantidad era mayor que uno, por eso usaste una fracción impropia".
- En caso de errores, el docente pregunta: "¿Qué pasaría si cambiamos esta parte de tu respuesta? ¿Crees que la fracción seguiría siendo propia o impropia?" para fomentar el pensamiento crítico y la corrección autónoma.

• Retroalimentación Positiva y Motivadora

- Reconocer el esfuerzo y los progresos individuales y grupales con frases claras y motivadoras, por ejemplo: "Cada vez entienden mejor las fracciones, ¡sigan así!", "Me gusta cómo usaron dibujos para mostrar sus ideas".
- Incentivar a los estudiantes a expresar lo que aprendieron y cómo se sienten, fortaleciendo la confianza en sus habilidades.

• Retroalimentación Escrita Simple

- Al entregar tareas o trabajos, incluir comentarios breves y claros que indiquen qué se hizo bien y qué se puede mejorar, por ejemplo: "Buen trabajo identificando la fracción impropia. Recuerda que el numerador siempre es mayor que el denominador en estas fracciones".
- Usar lenguaje sencillo y amigable adecuado para la edad.

Cierre - Rubrica

Rúbrica de Evaluación: ¡Fracciones en Acción! Descubriendo fracciones propias e impropias

Criterios	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita Mejorar (1)
Identificación de fracciones propias e impropias	Identifica correctamente y rápidamente todas las fracciones propias e impropias presentadas, con explicación clara y segura.	Identifica la mayoría de las fracciones propias e impropias con pocas dudas o errores.	Reconoce algunas fracciones propias e impropias, pero confunde varios casos o necesita ayuda frecuente.	Tiene dificultad para diferenciar fracciones propias e impropias y requiere apoyo constante.

Criterios	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita Mejorar (1)
Representación visual de fracciones	Dibuja representaciones claras y correctas de fracciones propias e impropias, usando colores o dibujos que facilitan la comprensión.	Realiza representaciones visuales correctas en la mayoría de los casos, aunque con algunos detalles poco claros.	Hace representaciones visuales básicas, pero con errores o falta de detalles importantes.	No logra representar visualmente las fracciones o sus dibujos no corresponden a las fracciones indicadas.
Resolución de problemas prácticos con fracciones	Resuelve problemas de la vida real usando fracciones propias e impropias correctamente y explica el proceso de manera clara.	Resuelve la mayoría de los problemas correctamente, con explicaciones simples y comprensibles.	Resuelve algunos problemas pero con errores o sin explicar claramente el procedimiento.	No logra resolver problemas prácticos relacionados con fracciones o sus respuestas son incorrectas.
Participación y trabajo en equipo	Participa activamente en todas las sesiones, colaborando con sus compañeros y aportando ideas relevantes.	Participa regularmente y coopera con el grupo en la mayoría de las actividades.	Participa de manera limitada y a veces necesita motivación para colaborar.	No participa ni colabora en las actividades grupales o muestra desinterés.

Instrucciones para el docente: Utilice esta rúbrica para evaluar el desempeño de los estudiantes al final de las cinco sesiones. Cada criterio se califica de 1 a 4, donde 4 es el nivel más alto. Se puede sumar el puntaje para obtener una evaluación general o usar cada criterio para retroalimentar áreas específicas de mejora.