

Descubriendo el mundo de las fracciones propias e impropias: ¡Representa y diferencia!

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Retos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para estudiantes de secundaria de 12 a 15 años, con el propósito de que comprendan y diferencien claramente las fracciones propias e impropias, además de que aprendan a representarlas correctamente. A través de un enfoque basado en retos reales y actividades colaborativas, los estudiantes descubrirán la importancia de las fracciones en situaciones cotidianas, como compartir alimentos o medir ingredientes en la cocina. La relevancia de este tema radica en su aplicación diaria y en la base que representa para otros contenidos matemáticos más complejos.

Los estudiantes desarrollarán habilidades para identificar y clasificar fracciones, construir representaciones visuales y utilizar diferentes estrategias para expresar fracciones propias e impropias. Así, además de fomentar la comprensión conceptual, se promueve el pensamiento crítico y creativo. El plan conecta el aprendizaje con contextos reales, motivando a los estudiantes a compartir sus experiencias y aplicar lo aprendido fuera del aula.

Objetivos de Aprendizaje

- Definir con claridad la diferencia entre fracciones propias e impropias.
- Representar gráficamente fracciones propias e impropias utilizando diagramas y modelos visuales.
- Analizar situaciones cotidianas para identificar y clasificar fracciones propias e impropias.
- Comparar y justificar correctamente la clasificación de diferentes fracciones.

Recursos Necesarios

- Hojas de papel cuadriculado (una por estudiante)
- Colores, marcadores o crayones (varios colores por grupo)
- Tarjetas con fracciones escritas (divididas en fracciones propias e impropias, al menos 20 tarjetas)
- Proyector o computadora para presentar videos y ejemplos visuales
- Pizarrón y marcadores
- Material impreso con ejercicios y tablas para clasificar fracciones
- Reglas y lápices para dibujo
- Acceso a videos cortos explicativos (por ejemplo, videos de YouTube sobre fracciones propias e impropias)

Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre fracciones: saber qué es una fracción y sus partes (numerador y denominador).
- Habilidad para sumar y restar números naturales.
- Experiencia previa en la lectura y escritura de números fraccionarios.
- Comprensión básica de la representación gráfica de fracciones (por ejemplo, usando círculos o barras).

Actividades

Sesión 1: Introducción y primera exploración de fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Conectar a los estudiantes con el concepto de fracciones y presentar el objetivo de diferenciar entre fracciones propias e impropias.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Qué es una fracción? ¿Pueden dar ejemplos de fracciones que hayan visto antes?"
- **Estudiantes:** Responden oralmente y escriben ejemplos breves en sus cuadernos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta una imagen de una pizza dividida en partes y pregunta: "Si me como 3 de 8 porciones, ¿qué fracción es esa? ¿Qué pasa si me como más de una pizza? ¿Cómo lo representamos?"
- **Estudiantes:** Observan la imagen, responden, y se interesan en el reto de representar fracciones cuando son mayores a uno.

Contextualización:

- **Docente:** Explica cómo las fracciones aparecen en la vida diaria (cocina, deportes, mediciones) y que hoy aprenderán a diferenciarlas claramente para resolver retos.
- **Estudiantes:** Escuchan y reflexionan sobre situaciones cotidianas donde usan fracciones.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Introduce el concepto de fracciones propias (numerador menor que denominador) y fracciones impropias (numerador igual o mayor que denominador) usando ejemplos visuales en el pizarrón y un video corto de 3 minutos.

Actividades de aprendizaje activo:

- **Actividad 1: Clasificación de tarjetas**

Objetivo: Definir la diferencia entre fracciones propias e impropias.

Instrucciones:

- El docente entrega a cada grupo pequeño (3-4 estudiantes) un conjunto de tarjetas con diferentes fracciones.
- Los estudiantes analizan cada tarjeta y la colocan en dos montones: fracciones propias e impropias.
- Discuten en grupo por qué clasificaron cada fracción de esa manera.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto: Montones de tarjetas clasificadas y justificación oral.

Tiempo estimado: 20 minutos.

Rol del docente: Observa la discusión, formula preguntas guía como "¿Por qué crees que esta fracción es propia? ¿Qué pasa si el numerador es mayor que el denominador?" y ofrece apoyo donde sea necesario.

• Actividad 2: Representación gráfica de fracciones

Objetivo: Representar correctamente fracciones propias e impropias.

Instrucciones:

- El docente pide a los estudiantes que en sus hojas cuadrículadas dibujen modelos (barras o círculos) para representar tres fracciones propias y tres impropias seleccionadas de las tarjetas.
- Los estudiantes colorean las partes correspondientes y etiquetan las fracciones.
- Comparan sus dibujos con los de sus compañeros.

Organización: Individual.

Producto: Dibujos y etiquetas de fracciones propias e impropias en hoja cuadrículada.

Tiempo estimado: 25 minutos.

Rol del docente: Recorre el aula, verifica la precisión de las representaciones, formula preguntas como "¿Cómo sabes que esta fracción es impropia? ¿Puedes mostrarlo en tu dibujo?" y da retroalimentación inmediata.

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: Proponerles representar fracciones mixtas y explicar su relación con las impropias.
- Para estudiantes que necesitan apoyo: Brindar plantillas de círculos o barras predivididas para colorear y guiar paso a paso la representación.

Transición: El docente invita a los estudiantes a preparar una pequeña explicación para la siguiente sesión, donde compartirán sus conclusiones sobre la clasificación y representación de fracciones.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Los estudiantes hacen un "ticket de salida" escrito donde responden: "¿Cuál es la diferencia principal entre una fracción propia y una impropia?"

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendí hoy sobre las fracciones?
- ¿Cómo puedo saber si una fracción es propia o impropia?

Retroalimentación: El docente recoge los tickets y da comentarios breves para reforzar ideas clave.

Transferencia: Se informa que en la próxima sesión trabajarán en resolver retos donde deberán aplicar lo aprendido para representar y clasificar fracciones en situaciones reales.

Sesión 2: Aplicando el conocimiento: retos con fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Revisar lo aprendido y plantear una situación problema para aplicar la clasificación y representación de fracciones.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra un conjunto de fracciones y pregunta: "¿Qué tipo de fracción es cada una? ¿Por qué?"
- **Estudiantes:** Responden oralmente y con ejemplos en sus cuadernos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un reto: "Imagina que tienes que repartir 3 pizzas entre 2 personas. ¿Cómo representas la cantidad que recibe cada persona en fracciones? ¿Qué tipo de fracciones son?"
- **Estudiantes:** Se interesan en resolver el reto y plantear posibles respuestas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Se formula un problema contextualizado donde deben representar y clasificar fracciones.

- **Actividad 1: Resolución del problema de las pizzas**

Objetivo: Identificar y representar fracciones impropias en contexto.

Instrucciones:

- En grupos, leen el problema: "Repartir 3 pizzas entre 2 personas" y discuten cómo representar la cantidad que recibe cada uno usando fracciones.
- Dibujan la representación gráfica y escriben la fracción correspondiente.
- Clasifican la fracción como propia o impropia y justifican.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto: Dibujo y explicación escrita.

Tiempo estimado: 25 minutos.

Rol del docente: Guía y formula preguntas como "¿Es más o menos de una pizza? ¿Cómo se ve eso en tu dibujo?" y apoya la argumentación.

- **Actividad 2: Juego de clasificación rápida**

Objetivo: Fortalecer la rapidez y precisión para clasificar fracciones.

Instrucciones:

- El docente muestra tarjetas con fracciones al azar.
- Por turno, un estudiante toma una tarjeta, la lee en voz alta, y debe decir si es propia o impropia y explicar por qué.
- Los demás compañeros validan o corrigen, fomentando discusión.

Organización: Plenaria.

Producto: Participación oral y argumentación.

Tiempo estimado: 20 minutos.

Rol del docente: Modera, corrige conceptos erróneos y fomenta la participación activa.

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados: Proponer que expliquen cómo convertir fracciones impropias en números mixtos.
- Para estudiantes con dificultades: Proveer imágenes adicionales y ejemplos guiados para apoyar la comprensión.

Transición: Se invita a los estudiantes a preparar ejemplos para la próxima sesión donde crearán su propio reto con fracciones.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: En parejas, elaboran una frase que explique la diferencia entre fracciones propias e impropias y la comparten en voz alta.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo usé lo aprendido para resolver el problema?
- ¿Qué me ayudó a identificar correctamente las fracciones?

Retroalimentación: El docente comenta las frases y destaca ideas claras y precisas.

Transferencia: Se anuncia que en la siguiente sesión diseñarán retos propios para sus compañeros.

Sesión 3: Creación y solución de retos con fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Revisar conceptos para preparar la creación de retos propios.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué elementos debe tener un buen reto con fracciones? ¿Cómo podemos hacerlo interesante?"
- **Estudiantes:** Proponen ideas y ejemplos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un reto ejemplar que involucra fracciones propias e impropias y motiva a crear retos igual o más interesantes.
- **Estudiantes:** Se entusiasman y empiezan a planear su reto.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• **Actividad 1: Diseño de retos grupales**

Objetivo: Crear retos originales para clasificar y representar fracciones.

Instrucciones:

- En grupos, diseñan un problema que incluya fracciones propias e impropias.
- Escriben el enunciado, identifican las fracciones, y preparan las preguntas para resolver.
- Preparan una representación gráfica para acompañar el reto.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto: Problema escrito con imágenes y preguntas.

Tiempo estimado: 30 minutos.

Rol del docente: Facilita ideas, revisa avances y sugiere mejoras en claridad y precisión.

• **Actividad 2: Presentación y resolución de retos**

Objetivo: Aplicar el conocimiento para resolver problemas creados por sus compañeros.

Instrucciones:

- Cada grupo presenta su reto a otro grupo.
- El grupo receptor debe resolverlo y explicar su respuesta.
- Se realiza retroalimentación entre grupos y con el docente.

Organización: Grupos pares.

Producto: Solución oral y escrita del reto.

Tiempo estimado: 15 minutos.

Rol del docente: Modera, aclara dudas y fomenta discusión crítica y respetuosa.

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan rápido: Invitar a que creen retos más complejos o incluyan números mixtos.
- Para estudiantes que necesitan apoyo: Ofrecer ejemplos guía y plantillas para estructurar el reto.

Transición: Se invita a reflexionar sobre las habilidades usadas y preparar un breve resumen para la sesión final.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Cada estudiante escribe en una hoja: "Una cosa que aprendí creando y resolviendo retos es..." y comparten con un compañero.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cuál fue el mayor desafío al crear o resolver retos?
- ¿Cómo me ayudó a entender mejor las fracciones propias e impropias?

Retroalimentación: El docente comenta ejemplos destacados y motiva a seguir practicando.

Transferencia: Se conecta con la próxima sesión que consolidará lo aprendido con actividades prácticas y una evaluación final.

Sesión 4: Consolidación, reflexión y evaluación sobre fracciones propias e impropias

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Revisar aprendizajes previos y preparar para la evaluación formativa.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Realiza una dinámica rápida: "Ronda relámpago", donde cada estudiante dice una característica de fracciones propias o impropias.
- **Estudiantes:** Participan activamente y repasan conceptos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Explica que hoy aplicarán todo lo aprendido para resolver un desafío final y reflexionar sobre su aprendizaje.
- **Estudiantes:** Se preparan mentalmente para la actividad.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• **Actividad 1: Taller de problemas integradores**

Objetivo: Aplicar y demostrar comprensión de fracciones propias e impropias.

Instrucciones:

- Individualmente, resuelven un set de 5 problemas que incluyen clasificación, representación gráfica y explicación escrita.
- Los problemas varían en dificultad y contexto (ejemplo: repartir objetos, medir cantidades, comparar fracciones).

Organización: Individual.

Producto: Cuaderno con problemas resueltos y explicaciones.

Tiempo estimado: 30 minutos.

Rol del docente: Observa, aclara dudas puntuales y asegura que los estudiantes expliquen sus razonamientos.

• **Actividad 2: Revisión y coevaluación**

Objetivo: Fomentar la reflexión y autoevaluación del aprendizaje.

Instrucciones:

- En parejas, intercambian sus respuestas y revisan junto con una lista de cotejo proporcionada por el docente.
- Discuten errores y aciertos, y hacen anotaciones para mejorar.

Organización: Parejas.

Producto: Listas de cotejo completadas y notas de mejora.

Tiempo estimado: 15 minutos.

Rol del docente: Facilita la coevaluación, responde preguntas y da retroalimentación formativa.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Se realiza un mapa mental colectivo en el pizarrón con las ideas clave sobre fracciones propias e impropias, aportado por los estudiantes.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo puedo distinguir una fracción propia de una impropia con seguridad?
- ¿Qué estrategias uso para representar fracciones gráficamente?
- ¿En qué situaciones puedo aplicar lo aprendido?

Retroalimentación: El docente felicita el esfuerzo general, destaca fortalezas y sugiere prácticas adicionales.

Transferencia: Se invita a usar lo aprendido en la vida diaria y en futuras clases de matemáticas.

Tarea o reto: Investigar en casa ejemplos reales donde aparezcan fracciones impropias (como recetas o mediciones) y traer una representación gráfica para compartir.

Evaluación

Tipo de evaluación: Diagnóstica al inicio de la primera sesión (activación de conocimientos), formativa durante todas las actividades de desarrollo (observación, coevaluación, retroalimentación) y sumativa en la sesión 4 mediante el taller integrador y coevaluación.

Criterios de evaluación:

- Define correctamente la diferencia entre fracciones propias e impropias (Relacionado con objetivo 1).
- Representa gráficamente fracciones propias e impropias con precisión (Relacionado con objetivo 2).
- Clasifica y justifica fracciones en contextos cotidianos (Relacionado con objetivo 3).
- Argumenta y compara fracciones correctamente en actividades orales y escritas (Relacionado con objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para evaluar representaciones gráficas y clasificación.
- Rúbrica para evaluar claridad en la argumentación oral y escrita.
- Observación directa durante actividades grupales e individuales.
- Portafolio con trabajos realizados durante las sesiones.
- Autoevaluación y coevaluación mediante preguntas guía.

Evidencias de aprendizaje:

- Tarjetas clasificadas y justificadas en grupo.
- Dibujos y representaciones gráficas en hojas cuadriculadas.
- Resolución de problemas escritos y orales en talleres y retos.
- Respuestas en listas de cotejo y mapas mentales colectivos.

Enriquecimientos

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Plan de Clase

Para trabajar con estudiantes de secundaria (12-15 años) en el tema de fracciones propias e impropias, y alineados con la metodología de Aprendizaje Basado en Retos, los ejemplos y casos de estudio deben ser significativos, conectados con su vida cotidiana y permitir que los estudiantes exploren, representen y definan las fracciones. A continuación, se presentan ejemplos y casos para cada sesión que facilitan el logro de los objetivos de aprendizaje.

Sesión 1: Introducción y definición de fracciones propias e impropias

- **Ejemplo práctico:** Imagina que tienes una pizza dividida en 8 porciones iguales. Si comes 3 porciones, ¿cómo representas la cantidad que comiste usando una fracción? ¿Es esa fracción propia o impropia? ¿Por qué?
- **Reto para los estudiantes:** En grupos, representen con dibujos diferentes fracciones obtenidas al comer porciones de una pizza o pastel y clasifíquenlas como propias o impropias.

Sesión 2: Representación gráfica y numérica de fracciones propias

- **Ejemplo práctico:** Un recipiente está lleno hasta $\frac{2}{5}$ de agua. Dibuja el recipiente y colorea la parte que representa la fracción. Explica por qué esa fracción es propia.
- **Reto para los estudiantes:** Cada grupo recibe diferentes fracciones propias para representarlas gráficamente usando dibujos o material manipulativo (como fracciones recortadas). Luego, deben explicar a la clase cómo identificar que son propias.

Sesión 3: Representación gráfica y numérica de fracciones impropias

- **Ejemplo práctico:** En un juego, un jugador recolectó 9 fichas, y cada paquete contiene 4 fichas. ¿Cómo representarías la cantidad total de fichas usando una fracción impropia? Dibuja o usa bloques para mostrarlo.
- **Reto para los estudiantes:** Usando materiales manipulativos, representen fracciones impropias y conviértanlas en números mixtos. Deben explicar la diferencia entre la fracción impropia y su número mixto correspondiente.

Sesión 4: Diferenciando y aplicando fracciones propias e impropias

- **Caso de estudio:** En una receta de cocina, se necesitan $\frac{3}{4}$ de taza de leche para hacer un pastel, pero el estudiante solo tiene una taza de $\frac{1}{2}$ llena y otra de 1 taza llena. ¿Qué fracción representa la cantidad total de leche

que tiene? ¿Es propia o impropia? Representa y explica.

- **Reto final:** Los estudiantes deben crear un problema real donde se usen fracciones propias e impropias, representarlas gráficamente y explicar la diferencia entre ambas. Presentarán su problema y solución al grupo, fomentando la discusión y reflexión.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

- **Tarea 1: Identificación y Clasificación de Fracciones**

Instrucciones: En equipos de 3 o 4 estudiantes, reciban una serie de tarjetas con diferentes fracciones (propias, impropias y mixtas). Deben analizar cada fracción, clasificarla como propia o impropia, y justificar su clasificación con una breve explicación. Posteriormente, creen un póster que muestre ejemplos de cada tipo de fracción con su clasificación y justificación.

Tiempo estimado: 45 minutos

Producto esperado: Póster con clasificación y justificación de las fracciones asignadas.

Conexión con objetivo: Esta tarea fomenta que los estudiantes definan claramente la diferencia entre fracciones propias e impropias al analizar y justificar su clasificación.

- **Tarea 2: Representación Visual de Fracciones Propias e Impropias**

Instrucciones: En parejas, elijan cinco fracciones propias y cinco impropias (pueden basarse en las tarjetas anteriores o crear nuevas). Usando papel cuadriculado o herramientas digitales (si están disponibles), dibujen figuras que representen cada fracción, asegurándose de mostrar claramente la parte que representa el numerador y el denominador. Finalmente, expliquen por escrito cómo la representación visual les ayuda a entender la diferencia entre fracciones propias e impropias.

Tiempo estimado: 50 minutos

Producto esperado: Conjunto de dibujos o representaciones visuales de fracciones y explicación escrita.

Conexión con objetivo: Promueve que los estudiantes representen correctamente las fracciones y comprendan visualmente la diferencia entre propias e impropias.

- **Tarea 3: Desafío de Conversión y Discusión en Equipo**

Instrucciones: En grupos, reciban un conjunto de fracciones impropias. Su reto es convertirlas a números mixtos y luego representar ambas formas (fracción impropia y número mixto) visualmente. Después, preparen una breve presentación para compartir con la clase cómo estas formas están relacionadas y qué diferencia hay en su representación. Deben incluir ejemplos y explicar cuándo es más útil cada forma.

Tiempo estimado: 60 minutos

Producto esperado: Presentación breve con ejemplos visuales y explicación de la conversión y diferencia.

Conexión con objetivo: Refuerza la comprensión de fracciones impropias y su representación, ampliando la definición de diferencias entre fracciones.

• **Tarea 4: Creación de un Mapa Conceptual Colaborativo**

Instrucciones: Como equipo, utilicen materiales para crear un mapa conceptual que integre las ideas principales sobre fracciones propias e impropias: definición, representación, ejemplos, diferencias y usos. Deben incluir dibujos, símbolos y palabras clave. Finalmente, cada grupo compartirá su mapa con la clase y responderá preguntas de sus compañeros.

Tiempo estimado: 45 minutos

Producto esperado: Mapa conceptual visual y presentación oral.

Conexión con objetivo: Refuerza que los estudiantes definan claramente la diferencia entre fracciones y organicen sus conocimientos de manera visual y colaborativa.

Cierre - Rubrica

Rúbrica de Evaluación para “Descubriendo el mundo de las fracciones propias e impropias: ¡Representa y diferencia!”

Criterio	4 - Excelente	3 - Bueno	2 - Satisfactorio	1 - Necesita Mejorar
Definición de fracciones propias e impropias	Define correctamente y con claridad la diferencia entre fracciones propias e impropias, usando ejemplos precisos y adecuados.	Define correctamente la diferencia entre fracciones propias e impropias, con ejemplos mayormente adecuados.	Define de manera general la diferencia, con algunos errores o confusión en los ejemplos.	No logra definir claramente la diferencia o presenta definiciones incorrectas sin ejemplos adecuados.
Representación gráfica de fracciones propias	Representa correctamente todas las fracciones propias solicitadas, usando modelos visuales claros y precisos.	Representa correctamente la mayoría de las fracciones propias, con modelos visuales adecuados.	Representa algunas fracciones propias correctamente, pero con errores o modelos poco claros.	No representa correctamente las fracciones propias o los modelos no reflejan la fracción.
Representación gráfica de fracciones impropias	Representa correctamente todas las fracciones impropias solicitadas, mostrando comprensión clara mediante modelos visuales.	Representa correctamente la mayoría de las fracciones impropias, con modelos visuales adecuados.	Representa algunas fracciones impropias correctamente, pero con errores o modelos poco claros.	No representa correctamente las fracciones impropias o los modelos no reflejan la fracción.

Criterio	4 - Excelente	3 - Bueno	2 - Satisfactorio	1 - Necesita Mejorar
Precisión en la notación y escritura de fracciones	Escribe todas las fracciones (propias e impropias) con notación correcta y sin errores.	Escribe correctamente la mayoría de las fracciones con notación adecuada.	Escribe las fracciones con algunos errores de notación o confusión entre propias e impropias.	Presenta errores frecuentes en la notación de las fracciones o confunde los tipos.
Participación y resolución del reto	Participa activamente durante todas las sesiones, aportando ideas claras y ayudando a resolver los retos con precisión.	Participa en la mayoría de las actividades, contribuyendo positivamente a la resolución del reto.	Participa de manera limitada y con aportes poco claros o incompletos.	No participa o no contribuye a la resolución del reto.

Cierre - Retroalimentar

Estrategias de Retroalimentación para el Cierre del Plan de Clase

Para asegurar que los estudiantes comprendan y logren los objetivos de aprendizaje relacionados con las fracciones propias e impropias, las estrategias de retroalimentación al cierre de cada sesión deben ser constructivas, específicas y orientadas a consolidar el conocimiento y habilidades desarrolladas. A continuación se proponen estrategias adecuadas para estudiantes de secundaria (12-15 años), alineadas a la metodología de Aprendizaje Basado en Retos y la duración del plan.

• Retroalimentación a través de Preguntas Guiadas y Reflexivas

Al final de cada sesión, el docente planteará preguntas que inviten a los estudiantes a reflexionar sobre lo aprendido, por ejemplo:

- ¿Qué diferencias claras pueden identificar entre una fracción propia y una impropia?
- ¿Cómo representaron la fracción en su reto y qué les ayudó a hacerlo correctamente?
- ¿Qué dificultades encontraron y cómo las superaron?

Esta estrategia permite que los estudiantes verbalicen su comprensión y el docente pueda corregir conceptos erróneos de forma específica y personalizada.

• Retroalimentación Visual con Ejemplos y Correcciones Inmediatas

Durante la presentación de las soluciones al reto, el docente utilizará representaciones visuales (dibujos, diagramas, fracciones en la pizarra) para mostrar ejemplos correctos y errores comunes detectados en los trabajos de los estudiantes. Se hará énfasis en:

- Identificar fracciones propias e impropias en las representaciones gráficas.
- Corregir errores específicos en la representación gráfica o simbólica de las fracciones.

- Reforzar la relación entre la representación y la definición matemática.

Esta retroalimentación visual ayuda a clarificar conceptos y a afianzar el aprendizaje mediante la comparación directa.

• **Retroalimentación Individual y en Pequeños Grupos**

El docente realizará rondas breves para ofrecer comentarios personalizados, destacando los logros y orientando mejoras puntuales, por ejemplo:

- "Me gustó cómo representaste la fracción $\frac{3}{4}$, observaste correctamente que es propia porque el numerador es menor que el denominador."
- "En tu dibujo la fracción $\frac{5}{3}$ parece impropia, recuerda que el numerador es mayor que el denominador, intenta dividir el entero en partes iguales para representarla mejor."

Esta estrategia motiva y guía el aprendizaje de manera cercana y efectiva.

• **Autoevaluación y Coevaluación Guiada**

Al cierre de la última sesión, se propondrá que los estudiantes evalúen su propio trabajo y el de un compañero mediante una rúbrica sencilla que incluya criterios como:

- Claridad al definir fracciones propias e impropias.
- Corrección en la representación gráfica y simbólica.
- Participación y esfuerzo en la resolución del reto.

El docente orientará esta actividad para que la retroalimentación sea constructiva, enfatizando aspectos positivos y áreas de mejora.

• **Resumen y Síntesis Colectiva con Corrección en Equipo**

Finalmente, se realizará una puesta en común donde el grupo elaborará colectivamente un resumen que defina las fracciones propias e impropias y sus representaciones correctas. El docente irá corrigiendo y complementando en tiempo real, asegurando que el conocimiento quede claro y compartido.

Esta estrategia fortalece el aprendizaje colaborativo y la construcción conjunta del saber.