

¡Fracciones en acción! Resolviendo problemas reales con operaciones básicas

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes de primaria comprendan y apliquen las operaciones básicas con fracciones a través del Aprendizaje Basado en Problemas. A lo largo de seis sesiones, los alumnos analizarán situaciones cotidianas que requieren sumar, restar, multiplicar y dividir fracciones para resolver problemas reales. El propósito es que desarrollen habilidades de pensamiento crítico y matemático, vinculando el aprendizaje con su entorno cercano.

Este enfoque activo y centrado en el estudiante promueve la comprensión profunda, ya que no solo aprenderán procedimientos, sino que entenderán cuándo y cómo utilizar cada operación en contextos reales como compartir alimentos, medir ingredientes o distribuir cantidades. Así, las fracciones dejarán de ser conceptos abstractos para convertirse en herramientas útiles en su vida diaria.

Al finalizar el plan, los estudiantes podrán resolver problemas con fracciones con confianza, entendiendo el sentido de las operaciones y fortaleciendo competencias matemáticas que les servirán en su formación académica y en situaciones cotidianas.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar situaciones cotidianas que involucren fracciones para identificar la operación básica adecuada.
- Resolver problemas prácticos utilizando la suma y resta de fracciones con denominadores iguales y diferentes.
- Aplicar la multiplicación y división de fracciones para solucionar problemas de la vida real.
- Representar y explicar sus procedimientos y soluciones con fracciones de forma clara y coherente.
- Desarrollar pensamiento crítico al comparar y verificar resultados de operaciones con fracciones.

Recursos Necesarios

- Hojas de papel cuadriculado y hojas blancas (al menos 1 por estudiante por sesión)
- Lápices, borradores y reglas
- Calculadoras básicas (1 por grupo de 3-4 estudiantes)
- Cartulinas y marcadores para elaborar mapas conceptuales
- Fichas impresas con problemas reales y fracciones (varios sets para grupos)
- Materiales manipulativos: fracciones en papel o plástico (piezas para representar fracciones)
- Pizarrón y marcadores

- Proyector o computadora con acceso a videos cortos educativos sobre fracciones
- Cuadernos de trabajo para registro de actividades

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de números naturales y operaciones de suma y resta con números enteros.
- Familiaridad inicial con el concepto de fracción como parte de un todo.
- Habilidades para trabajar en equipo y expresar ideas oralmente.
- Experiencia previa con lectura comprensiva básica para interpretar problemas sencillos.

Actividades

Sesión 1: Descubriendo las fracciones en nuestra vida

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 30 minutos

Propósito de la sesión:

Conectar lo que saben sobre fracciones con situaciones reales, entender que las fracciones están en su vida diaria y preparar el terreno para resolver problemas con ellas.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una pizza de cartón dividida en 4 partes y pregunta: "Si comemos una pieza, ¿qué parte de la pizza queda?"
- **Estudiantes:** Responden y discuten en voz alta, expresando fracciones conocidas (por ejemplo, $\frac{3}{4}$).

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta una breve historia: "Imagina que hoy prepararemos una receta especial que necesita dividir ingredientes en partes; aprender fracciones nos ayudará a no equivocarnos."
- **Estudiantes:** Escuchan y participan con preguntas o comentarios breves.

Contextualización:

- **Docente:** Explica con ejemplos sencillos cómo usamos fracciones para compartir, medir y cocinar.
- **Estudiantes:** Comparten ejemplos de su vida diaria donde creen que usan fracciones.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 195 minutos

Presentación del contenido:

Se presenta un problema real: "Queremos repartir $\frac{3}{4}$ de litro de jugo entre 3 amigos, ¿cuánto le toca a cada uno?" Se invita a los estudiantes a pensar cómo podrían resolverlo.

Actividad 1: Explorando la división de fracciones

- **Objetivo:** Aplicar la división de fracciones para repartir cantidades.
- **Instrucciones:** En grupos de 3, discutan cómo repartir $\frac{3}{4}$ litro entre 3 niños. Usen piezas de fracciones para representar y guiar su solución.
- **Organización:** Grupos de 3 estudiantes.
- **Producto:** Representación gráfica con piezas y respuesta escrita.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol docente:** Observar el uso de material, preguntar ¿Cómo saben cuánto le toca a cada niño? ¿Qué pasos siguen? y orientar sin dar la respuesta.

Actividad 2: Suma y resta de fracciones en recetas

- **Objetivo:** Resolver problemas de suma y resta con fracciones en contextos reales.
- **Instrucciones:** Individualmente, resuelvan un problema donde deben sumar diferentes fracciones de ingredientes para una receta y otro donde deben restar fracciones para saber cuánto queda.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Respuestas escritas con procedimiento y explicación.
- **Tiempo:** 75 minutos.
- **Rol docente:** Revisar soluciones, hacer preguntas para que expliquen su razonamiento, corregir errores conceptuales y motivar a explorar diferentes formas de resolver.

Actividad 3: Creando un mapa conceptual de operaciones con fracciones

- **Objetivo:** Organizar y relacionar las operaciones básicas con fracciones.
- **Instrucciones:** En equipos de 4, elaboren un mapa conceptual que contenga las operaciones básicas con fracciones y ejemplos simples.
- **Organización:** Equipos de 4.
- **Producto:** Mapa conceptual en cartulina para exponer al grupo.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar materiales, guiar con preguntas para conectar ideas y fomentar la colaboración.

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes pueden elaborar ejemplos adicionales para el mapa conceptual o explicar a sus compañeros.

- Estudiantes que necesitan apoyo reciben ayuda con material manipulativo adicional y explicaciones paso a paso en pequeños grupos.

Transiciones:

Al concluir cada actividad, el docente reúne aportes para relacionar lo aprendido y plantea cómo la siguiente actividad profundizará en esas operaciones con fracciones.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Propone un "ticket de salida": escribir en una hoja una cosa que aprendieron hoy y una pregunta que les quedó.
- **Estudiantes:** Escriben y entregan sus tickets.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué fue lo más fácil y lo más difícil de trabajar con fracciones hoy?
- ¿Cómo podemos usar las fracciones para resolver problemas en casa o en la escuela?
- ¿Qué operación con fracciones te gustaría practicar más?

Retroalimentación:

El docente revisa algunos tickets y comenta en plenaria las respuestas, aclarando dudas y reforzando aprendizajes.

Transferencia:

El docente anticipa que en la próxima sesión seguirán resolviendo problemas con suma y resta de fracciones para poder usar esas habilidades en más situaciones.

Tarea o reto:

Buscar en casa un ejemplo donde se usen fracciones (alimentos, objetos, tiempos) y describirlo para compartirlo en la siguiente sesión.

Sesión 2: Dominando suma y resta de fracciones en problemas cotidianos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar ejemplos de la tarea y conectar con la suma y resta de fracciones para resolver problemas prácticos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pide a varios estudiantes compartir sus ejemplos encontrados en casa.
- **Estudiantes:** Explican sus ejemplos y discuten cómo se relacionan con las fracciones.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un problema: "Si tengo $\frac{1}{2}$ de una pizza y mi amigo me da $\frac{1}{4}$ más, ¿cuánto tengo en total?"
- **Estudiantes:** Proponen formas de resolverlo y expresan sus ideas.

Contextualización:

- **Docente:** Relaciona la actividad con situaciones reales como cocinar, repartir y comprar.
- **Estudiantes:** Identifican otras situaciones similares.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 200 minutos

Presentación del contenido:

Se analiza cómo sumar y restar fracciones con mismo y diferente denominador, usando problemas reales como base.

Actividad 1: Resolviendo problemas de suma con fracciones

- **Objetivo:** Sumar fracciones con denominadores iguales y distintos en contextos prácticos.
- **Instrucciones:** En parejas, resuelvan cuatro problemas que involucren suma de fracciones, usando dibujos y cálculo.
- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Respuestas con procedimiento y representación gráfica.
- **Tiempo:** 80 minutos.
- **Rol docente:** Supervisar, hacer preguntas como "¿Qué haces primero? ¿Por qué?" y apoyar con explicaciones.

Actividad 2: Resolviendo problemas de resta con fracciones

- **Objetivo:** Restar fracciones con denominadores iguales y distintos en situaciones reales.
- **Instrucciones:** Individualmente, resuelvan tres problemas prácticos y expliquen su razonamiento en voz alta.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Soluciones escritas y explicación oral.
- **Tiempo:** 80 minutos.
- **Rol docente:** Escuchar explicaciones, corregir errores y promover el uso de dibujos para resolver.

Actividad 3: Juego de roles "Chef matemático"

- **Objetivo:** Aplicar suma y resta de fracciones en una receta simulada.

- **Instrucciones:** En grupos de 4, simulan preparar una receta que requiere sumar y restar ingredientes en fracciones; presentan sus resultados con dibujos y cálculo.
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Presentación del grupo con receta y cálculos correctos.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar materiales, supervisar trabajo colaborativo y hacer preguntas para profundizar comprensión.

Diferenciación:

- Quienes terminan temprano pueden crear nuevos problemas para sus compañeros.
- Quienes requieren apoyo reciben ejemplos guiados y trabajo en pequeños grupos con materiales manipulativos.

Transiciones:

El docente conecta la suma y resta con la multiplicación y división que se trabajarán en las próximas sesiones.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Realiza un resumen colectivo en el pizarrón con ejemplos de suma y resta resueltos.
- **Estudiantes:** Participan completando y corrigiendo el resumen.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cuál operación te pareció más fácil, sumar o restar fracciones? ¿Por qué?
- ¿Cómo puedes saber si tu respuesta es correcta?
- ¿Para qué crees que es útil saber sumar y restar fracciones?

Retroalimentación:

El docente comenta respuestas y da ejemplos adicionales para aclarar dudas.

Transferencia:

Anuncia que en la próxima sesión aprenderán a multiplicar fracciones y cómo eso se usa en la vida real.

Tarea o reto:

Traer un problema real donde se necesite sumar o restar fracciones y explicarlo en la siguiente sesión.

Sesión 3: Multiplicando fracciones para resolver problemas

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Reconocer la multiplicación de fracciones y su uso para resolver problemas prácticos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Revisa con los estudiantes ejemplos dados en la tarea de suma y resta para conectar con la multiplicación.
- **Estudiantes:** Comparten sus problemas y soluciones.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un video corto animado que muestra multiplicación de fracciones en recetas.
- **Estudiantes:** Observan y comentan qué entendieron.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que multiplicar fracciones nos ayuda a encontrar partes de partes.
- **Estudiantes:** Dan ejemplos de cuándo creen que eso ocurre.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 200 minutos

Presentación del contenido:

Introducción a la multiplicación de fracciones con ejemplos concretos y uso de material manipulativo.

Actividad 1: Multiplicando fracciones con piezas y dibujos

- **Objetivo:** Comprender la multiplicación de fracciones con representación visual.
- **Instrucciones:** En parejas, usen piezas manipulativas para representar y calcular $1/2 \times 1/3$, $2/3 \times 3/4$, y otros ejemplos dados.
- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Registro gráfico y explicación escrita.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol docente:** Preguntar "¿Qué significa multiplicar estas fracciones? ¿Cómo podemos comprobar el resultado?"

Actividad 2: Resolviendo problemas de multiplicación con fracciones

- **Objetivo:** Aplicar la multiplicación de fracciones en problemas reales.
- **Instrucciones:** Individualmente, resolver tres problemas relacionados con recetas, áreas y tiempo usando multiplicación de fracciones.
- **Organización:** Individual.

- **Producto:** Respuestas con procedimiento y explicación oral.
- **Tiempo:** 80 minutos.
- **Rol docente:** Escuchar y corregir razonamientos, promover el uso de dibujos.

Actividad 3: Creación de un cartel explicativo

- **Objetivo:** Explicar y ejemplificar la multiplicación de fracciones para otros niños.
- **Instrucciones:** En grupos de 4, elaboren un cartel con definición, procedimiento y ejemplos ilustrados.
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Cartel para exposición en el aula.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar materiales y fomentar creatividad y claridad.

Diferenciación:

- Estudiantes adelantados elaboran problemas propios para sus compañeros.
- Estudiantes con dificultades reciben apoyo individual con material manipulativo y ejemplos guiados.

Transiciones:

Se conecta la multiplicación con la división de fracciones que se abordará en la siguiente sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Realiza una lluvia de ideas sobre qué aprendieron y para qué sirve multiplicar fracciones.
- **Estudiantes:** Participan con ejemplos y preguntas.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo explicarías a un amigo qué significa multiplicar fracciones?
- ¿Qué problemas te gustaría resolver usando multiplicación de fracciones?
- ¿Qué te ayudó a entender mejor esta operación?

Retroalimentación:

El docente comenta las ideas y aclara dudas, reforzando conceptos clave.

Transferencia:

Anuncia que aprenderán a dividir fracciones y cómo aplicarlo en situaciones reales.

Tarea o reto:

Buscar un ejemplo de multiplicación de fracciones en casa o en la calle y describirlo para compartir.

Sesión 4: Dividiendo fracciones con problemas prácticos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Introducir la división de fracciones y su significado en la vida real.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Revisa ejemplos de multiplicación y pregunta: "¿Qué pasaría si queremos repartir una fracción en partes iguales?"
- **Estudiantes:** Responden y reflexionan.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un problema: "Tengo $\frac{3}{4}$ de chocolate y quiero hacer barras de $\frac{1}{8}$, ¿cuántas barras puedo hacer?"
- **Estudiantes:** Plantean hipótesis para resolver.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que dividir fracciones es encontrar cuántas veces cabe una fracción en otra.
- **Estudiantes:** Dan ejemplos similares.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 200 minutos

Presentación del contenido:

Se explica el procedimiento para dividir fracciones mediante problemas y material manipulativo.

Actividad 1: Explorando la división con material manipulativo

- **Objetivo:** Comprender la división de fracciones como repartir o medir.
- **Instrucciones:** En parejas, usen piezas para representar y resolver problemas de división de fracciones.
- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Representaciones y respuestas escritas.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol docente:** Guiar con preguntas y verificar entendimiento.

Actividad 2: Resolviendo problemas prácticos de división

- **Objetivo:** Aplicar división de fracciones para resolver situaciones reales.
- **Instrucciones:** Individualmente, solucionar tres problemas con división de fracciones y explicar el proceso.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Respuestas completas con procedimiento.
- **Tiempo:** 80 minutos.
- **Rol docente:** Escuchar, corregir y apoyar explicaciones.

Actividad 3: Juego “El repartidor de fracciones”

- **Objetivo:** Practicar división de fracciones en un juego colaborativo.
- **Instrucciones:** En grupos de 4, resolver retos de reparto usando división de fracciones y presentar soluciones.
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Respuestas y exposición grupal.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar, motivar y supervisar.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados crean retos adicionales para sus compañeros.
- Estudiantes que necesiten apoyo trabajan con guía paso a paso y material extra.

Transiciones:

Se conecta la división con la revisión de todas las operaciones para la siguiente sesión.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Realiza un resumen con ejemplos de división y su relación con multiplicación.
- **Estudiantes:** Participan activamente.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Para qué crees que sirve dividir fracciones?
- ¿Cómo sabes que tu respuesta en un problema de división es correcta?
- ¿Cuál operación con fracciones te gusta más y por qué?

Retroalimentación:

El docente comenta y aclara dudas, destacando el aprendizaje logrado.

Transferencia:

Se anticipa el repaso general y la integración de operaciones en problemas complejos para las siguientes sesiones.

Tarea o reto:

Observar y anotar un problema real que involucre dividir fracciones para analizarlo después.

Sesión 5: Integrando operaciones con fracciones en problemas reales**Fase de Inicio**

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar y conectar las cuatro operaciones básicas con fracciones para resolver problemas complejos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pide compartir ejemplos de la tarea y discutir qué operaciones usaron.
- **Estudiantes:** Explican y reflexionan.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un problema que requiere sumar, restar y multiplicar fracciones para resolverlo.
- **Estudiantes:** Analizan en grupos posibles soluciones.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que los problemas reales suelen requerir varias operaciones.
- **Estudiantes:** Identifican situaciones similares.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 200 minutos

Presentación del contenido:

Resolución de problemas complejos que integran varias operaciones con fracciones en grupos.

Actividad 1: Resolviendo problemas integrados

- **Objetivo:** Aplicar suma, resta, multiplicación y división de fracciones en problemas reales.
- **Instrucciones:** En grupos de 4, resuelvan dos problemas integrados usando materiales y registro escrito.
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Soluciones completas y presentación oral.
- **Tiempo:** 120 minutos.

- **Rol docente:** Supervisar, guiar y promover discusión crítica.

Actividad 2: Juego de preguntas y respuestas

- **Objetivo:** Reforzar conceptos y operaciones con fracciones de modo dinámico.
- **Instrucciones:** En equipos, responden preguntas rápidas sobre operaciones con fracciones, ganando puntos.
- **Organización:** Equipos.
- **Producto:** Participación activa y respuestas orales.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol docente:** Formular preguntas, controlar el juego y dar retroalimentación.

Diferenciación:

- Quienes terminan temprano ayudan a revisar el trabajo de otros grupos.
- Quienes requieren apoyo reciben tareas adaptadas y acompañamiento.

Transiciones:

Se prepara a los estudiantes para la sesión final de síntesis y evaluación.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Realiza un esquema colectivo en el pizarrón con ejemplos de cada operación.
- **Estudiantes:** Colaboran y resumen aprendizajes.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo sabes cuándo usar cada operación con fracciones?
- ¿Qué te ayuda a verificar que tu respuesta es correcta?
- ¿Qué aprendiste sobre resolver problemas con fracciones?

Retroalimentación:

El docente comenta fortalezas y áreas de mejora observadas en los grupos.

Transferencia:

Invita a preparar sus mejores trabajos para compartir en la sesión final.

Tarea o reto:

Preparar una explicación breve sobre una operación con fracciones para exponer.

Sesión 6: Síntesis, reflexión y evaluación de operaciones con fracciones

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Repasar y preparar la presentación y evaluación final.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Invita a los estudiantes a compartir sus explicaciones preparadas.
- **Estudiantes:** Presentan y reciben comentarios.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Explica que mostrarán lo que aprendieron y evaluarán su progreso.
- **Estudiantes:** Se motivan para dar lo mejor.

Contextualización:

- **Docente:** Recuerda la importancia de aplicar las operaciones en la vida diaria.
- **Estudiantes:** Se preparan para la evaluación.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 190 minutos

Presentación del contenido:

Evaluación formativa y sumativa mediante actividades prácticas y reflexivas.

Actividad 1: Presentación de problemas resueltos

- **Objetivo:** Demostrar comprensión y aplicación de operaciones con fracciones.
- **Instrucciones:** Cada estudiante o grupo presenta un problema resuelto y explica su procedimiento.
- **Organización:** Individual o grupos.
- **Producto:** Presentación oral y escrita.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol docente:** Evaluar claridad, precisión y uso correcto de operaciones.

Actividad 2: Evaluación escrita práctica

- **Objetivo:** Evaluar individualmente la capacidad para resolver problemas con todas las operaciones.
- **Instrucciones:** Resolver un set de 5 problemas que involucran suma, resta, multiplicación y división de fracciones.

- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Prueba escrita.
- **Tiempo:** 100 minutos.
- **Rol docente:** Aplicar la evaluación y recoger para corrección.

Diferenciación:

- Permitir apoyo visual o manipulativo para quienes lo requieran durante la evaluación.
- Ofrecer tiempo adicional según necesidades.

Transiciones:

Preparar el cierre con reflexión final y entrega de retroalimentación.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 30 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Facilita una discusión grupal para compartir aprendizajes y emociones.
- **Estudiantes:** Reflexionan y expresan lo que más les gustó y lo que pueden mejorar.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo puedo usar las operaciones con fracciones en mi vida diaria?
- ¿Qué operación con fracciones me pareció más útil y por qué?
- ¿En qué me gustaría seguir mejorando?

Retroalimentación:

El docente entrega comentarios individuales y grupales, resaltando logros y sugerencias de mejora.

Transferencia:

Invita a aplicar lo aprendido en nuevas situaciones cotidianas y futuras matemáticas.

Tarea o reto:

Crear un problema real con fracciones que implique al menos dos operaciones y compartirlo con la familia.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** En la sesión 1, mediante la activación de conocimientos previos y observación inicial.
- **Formativa:** Durante todas las sesiones en actividades prácticas, discusiones y juegos.

- **Sumativa:** En la sesión 6, con presentación oral y evaluación escrita práctica.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente la operación básica adecuada para resolver un problema con fracciones (relacionado con objetivo 1).
- Resuelve problemas de suma y resta de fracciones con procedimientos adecuados y resultados correctos (objetivos 2 y 4).
- Aplica multiplicación y división de fracciones para solucionar problemas reales con precisión (objetivos 3 y 4).
- Explica sus procedimientos y resultados de forma clara y coherente (objetivo 4).
- Demuestra pensamiento crítico al verificar y comparar resultados de operaciones con fracciones (objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación directa durante actividades grupales e individuales.
- Rúbrica para evaluar presentaciones orales y carteles.
- Pruebas escritas prácticas.
- Autoevaluación y coevaluación mediante preguntas guiadas al final de sesiones.
- Portafolio con registros escritos y materiales elaborados.

Evidencias de aprendizaje:

- Representaciones gráficas y materiales manipulativos usados para resolver problemas.
- Soluciones escritas con procedimientos claros y correctos.
- Presentaciones orales explicativas.
- Mapas conceptuales y carteles elaborados.
- Resultados en pruebas escritas y participación activa en juegos y discusiones.

Enriquecimientos

Cierre - Retroalimentar

Estrategias de Retroalimentación para el Cierre

Las siguientes estrategias están diseñadas para que los docentes puedan brindar retroalimentación constructiva, clara y motivadora al final de cada sesión, ayudando a los estudiantes de primaria a consolidar su aprendizaje sobre operaciones básicas con fracciones aplicadas a problemas reales.

- **Ronda de Reflexión Guiada**

El docente invita a los estudiantes a compartir qué problema resolvieron, qué operación usaron y cómo llegaron a la solución. La retroalimentación es específica, destacando aciertos como:

- "Me gustó cómo usaste la suma de fracciones para resolver el problema del pastel, explicaste bien cada paso."
- "Noté que aplicaste correctamente la multiplicación de fracciones para calcular la porción, ¡muy bien hecho!"

También se señalan áreas de mejora con frases motivadoras y claras:

- "En el problema de la receta, recuerda revisar que los denominadores sean iguales antes de sumar las fracciones."
- "Para el siguiente problema, intenta verificar tu resultado estimando si tiene sentido en la vida real."

• **Tarjetas de Retroalimentación Personalizadas**

Al finalizar la sesión, el docente entrega a cada estudiante una tarjeta con comentarios breves y positivos sobre su desempeño, incluyendo un consejo para seguir mejorando:

- "Buen trabajo al identificar la operación correcta. Sigue practicando la simplificación de fracciones para facilitar los cálculos."
- "Has avanzado mucho en multiplicar fracciones. Recuerda repasar cómo convertir fracciones impropias a mixtas."

• **Autoevaluación con Apoyo Visual**

Se guía a los estudiantes a completar una breve autoevaluación con emoticones o colores para indicar cómo se sienten respecto a su aprendizaje (por ejemplo: 😊 Entiendo bien, 😐 Necesito practicar más, 😞 Me siento confundido). El docente responde a estas señales con comentarios específicos:

- "Veo que te sientes un poco confundido con la resta de fracciones, mañana haremos más ejercicios para aclarar dudas."
- "Excelente que te sientas seguro con la suma de fracciones, sigue así y ayuda a tus compañeros."

• **Mini-panel de Logros y Retos**

Al finalizar la sesión, se realiza un breve panel donde el docente escribe en el pizarrón dos columnas: "Logros" y "Retos". Los estudiantes contribuyen con sus ideas y el docente complementa con observaciones específicas:

- *Logro*: "Supiste elegir la operación correcta para cada problema."
- *Reto*: "Recordar simplificar las fracciones para que los resultados sean más claros."

• **Ejemplos de Retroalimentación Individual en Tiempo Real**

Durante la resolución de problemas, el docente se acerca a cada estudiante y ofrece comentarios constructivos específicos, tales como:

- "¿Por qué elegiste sumar estas fracciones? Excelente, porque suman las partes que necesitas."
- "Observa que aquí puedes simplificar la fracción para que sea más fácil de entender."

Estas estrategias fomentan un ambiente positivo y de confianza, donde el estudiante se siente acompañado para mejorar sus habilidades en la resolución de problemas con fracciones, alineándose con el objetivo de aprendizaje del plan.

Cierre - Rubrica

Rúbrica para Evaluar Resultados Finales: "¡Fracciones en acción! Resolviendo problemas reales con operaciones básicas"

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
Resolución correcta de problemas con fracciones	Resuelve correctamente todos los problemas de la vida real usando operaciones básicas con fracciones, demostrando comprensión clara y precisa.	Resuelve la mayoría de los problemas correctamente, con algunos pequeños errores en operaciones o interpretación.	Resuelve algunos problemas correctamente, pero presenta errores frecuentes en operaciones o en la comprensión del problema.	Tiene dificultad para resolver problemas con fracciones y comete errores en la mayoría de los casos.
Aplicación adecuada de operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con fracciones	Aplica correctamente todas las operaciones básicas con fracciones según el problema planteado.	Aplica correctamente la mayoría de las operaciones básicas, con errores mínimos en algunas.	Aplica algunas operaciones básicas correctamente, pero muestra confusión o errores en otras.	No aplica correctamente las operaciones básicas con fracciones o las confunde.
Interpretación y comprensión del problema real	Comprende claramente el contexto del problema y lo relaciona correctamente con la operación con fracciones.	Comprende el contexto en la mayoría de los problemas, aunque con algunas dificultades menores en la relación con las fracciones.	Comprende parcialmente el problema, mostrando dificultades en relacionar el contexto con las operaciones.	No comprende el contexto ni la relación con las operaciones con fracciones.
Presentación clara y ordenada del procedimiento	Presenta el procedimiento paso a paso de forma clara, ordenada y fácil de seguir.	Presenta el procedimiento con orden, pero algunas partes no son claras o están incompletas.	Presenta el procedimiento de forma desordenada o con falta de claridad en varios pasos.	No presenta el procedimiento o está muy desordenado y confuso.

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Satisfactorio (2 puntos)	Necesita Mejorar (1 punto)
Uso correcto del lenguaje matemático y simbología	Utiliza correctamente el lenguaje matemático y la simbología de fracciones durante la resolución.	Utiliza adecuadamente la mayoría del lenguaje y símbolos, con algunos errores menores.	Usa el lenguaje y símbolos de manera inconsistente o incorrecta en varias ocasiones.	No utiliza o usa incorrectamente el lenguaje matemático y simbología relacionada con fracciones.

Indicaciones para la evaluación: Esta rúbrica debe aplicarse al finalizar la sexta sesión, evaluando la actividad o proyecto final en la que los estudiantes resuelvan problemas reales con operaciones básicas de fracciones. Se recomienda brindar retroalimentación específica en cada criterio para apoyar el aprendizaje continuo.