

Descubriendo las Fracciones: ¡Dividiendo y Compartiendo!

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de tercer grado de primaria comprendan y apliquen el concepto de fracciones de manera divertida y significativa. A través de un proyecto colaborativo, los alumnos explorarán cómo las fracciones representan partes de un todo, relacionando este aprendizaje con situaciones cotidianas como compartir alimentos o dividir objetos. Al trabajar en equipo y participar en actividades prácticas, desarrollarán habilidades matemáticas esenciales y competencias sociales, fomentando su autonomía y creatividad. Las fracciones son una herramienta matemática fundamental que les permitirá entender mejor el mundo que los rodea, desde dividir una pizza hasta medir ingredientes en una receta. Este aprendizaje es relevante porque potencia su pensamiento lógico y su capacidad para resolver problemas reales, promoviendo un aprendizaje activo y participativo. Al finalizar este plan, los estudiantes habrán creado un mural fraccionado que refleja sus conocimientos y aplicarán lo aprendido en situaciones diarias, consolidando así un aprendizaje duradero y significativo.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y representar fracciones como partes de un todo en contextos cotidianos.
- Comparar y ordenar fracciones con igual denominador.
- Aplicar el concepto de fracciones en la resolución de problemas prácticos colaborativos.
- Crear un producto tangible que refleje la comprensión de fracciones a través del trabajo en equipo.

Recursos Necesarios

- Cartulinas grandes blancas (1 por grupo, total 5)
- Marcadores de colores (varios por grupo)
- Tijeras (1 por grupo)
- Reglas (1 por grupo)
- Imágenes impresas de pizzas, pasteles y barras de chocolate divididas en partes iguales (varias copias)
- Hojas impresas con ejercicios de fracciones simples
- Tablet o computadora con acceso a videos cortos sobre fracciones (opcional)
- Adhesivos o cinta adhesiva
- Cuaderno de matemáticas para cada alumno

Requisitos Previos

- Reconocimiento de números naturales hasta 100.
- Habilidad para contar y dividir objetos en partes iguales.
- Conocimiento básico de sumas y restas simples.
- Experiencias previas con compartir objetos o alimentos en partes iguales.

Actividades

Sesión 1: ¿Qué son las fracciones? Introducción y primer acercamiento

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Introducir el concepto de fracciones como partes iguales de un todo, conectándolo con experiencias cotidianas.

Activación de conocimientos previos

- **Docente:** Presenta una pizza de juguete o una imagen grande de una pizza y pregunta: "¿Si compartimos esta pizza con 3 amigos, cómo podemos dividirla para que todos tengan la misma parte?"
- **Estudiantes:** Responden y discuten ideas brevemente sobre dividir en partes iguales.

Motivación y enganche

- **Docente:** Cuenta un dato curioso: "¿Sabían que cuando compartimos una pizza, usamos fracciones sin darnos cuenta? ¡Hoy aprenderemos a usarlas como matemáticos!"
- **Estudiantes:** Escuchan y muestran interés por aprender a "ser matemáticos" con fracciones.

Contextualización

- **Docente:** Explica que las fracciones nos ayudan a dividir cosas en partes iguales para compartir con familia y amigos.
- **Estudiantes:** Relacionan la explicación con sus experiencias diarias.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido

Docente: Explica qué es una fracción mostrando una imagen de una pizza dividida en 4 partes iguales y señala una parte, nombrándola "un cuarto" o $\frac{1}{4}$. Usa lenguaje sencillo y ejemplos visuales.

Actividades de aprendizaje activo

- **Nombre:** "Divido y comparto mi pizza"

Objetivo: Identificar y representar fracciones como partes iguales.

Instrucciones:

- En grupos de 3-4, reciben una imagen de pizza en blanco dividida en 4 partes.
- El docente dice: "Coloreen 1 parte, luego 2 partes y luego 3 partes. ¿Cómo escriben las fracciones para cada color?"
- Discuten y completan el ejercicio en grupo.
- Comparten con la clase las fracciones que representaron.

Organización: Grupos de 3-4 alumnos

Producto: Imagen coloreada con fracciones anotadas

Tiempo: 20 minutos

Rol docente: Observa, guía con preguntas como "¿Cuántas partes tiene la pizza? ¿Cuántas partes coloreaste? ¿Cómo se llama esa fracción?"

- **Nombre:** "¿Qué parte falta?"

Objetivo: Comprender la relación entre la parte y el todo en una fracción.

Instrucciones:

- El docente muestra imágenes de objetos divididos en partes coloreadas y sin colorear.
- Pregunta: "Si esta pizza tiene 4 partes y 3 están coloreadas, ¿qué fracción está coloreada? ¿qué parte falta?"
- Los estudiantes responden y explican en parejas.

Organización: Parejas

Producto: Respuestas orales y anotaciones en cuaderno

Tiempo: 15 minutos

Rol docente: Escucha, corrige ideas erróneas y fomenta la explicación con preguntas.

- **Nombre:** "Explorando fracciones con barras"

Objetivo: Reconocer fracciones usando barras divididas en partes iguales.

Instrucciones:

- Cada grupo recibe tiras de papel divididas en 2, 3, 4 y 6 partes.
- El docente indica: "Marquen con un color algunas partes y escriban la fracción que representan."
- Discuten en grupo y luego muestran sus ejemplos.

Organización: Grupos de 3-4

Producto: Barras con partes coloreadas y fracciones anotadas

Tiempo: 10 minutos

Rol docente: Da retroalimentación y conecta con la vida diaria.

Diferenciación

- **Para quienes terminan antes:** Crear una pequeña historia donde expliquen cómo dividieron un pastel entre amigos usando fracciones.
- **Para quienes necesitan más apoyo:** Trabajar con fracciones de $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$ usando objetos reales (manzanas, barras de chocolate) para manipular.

Transición

Docente: "Ahora que conocemos qué son las fracciones, en la próxima sesión aprenderemos a comparar y ordenar estas partes para entender mejor cuánto es cada una."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis

- **Actividad:** Cada estudiante dice en voz alta una fracción que aprendió hoy y explica qué significa.

Reflexión metacognitiva

- ¿Qué es una fracción?
- ¿Cómo podemos usar las fracciones en la vida diaria?
- ¿Qué te pareció dividir cosas en partes iguales?

Retroalimentación

Docente: Felicita el esfuerzo y aclara dudas rápidamente, resaltando logros y motivando a seguir aprendiendo.

Transferencia

Docente: Anuncia que en la próxima sesión explorarán cómo saber cuál fracción es más grande o más pequeña, usando juegos y retos.

Sesión 2: Comparando fracciones con el mismo denominador

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Revisar el concepto de fracciones y presentar la comparación de fracciones con igual denominador.

Activación de conocimientos previos

- **Docente:** Muestra imágenes de dos pizzas divididas en 4 partes, una con 2 partes coloreadas y otra con 3 partes coloreadas, y pregunta: "¿Cuál pizza tiene más pizza para comer?"
- **Estudiantes:** Responden y justifican.

Motivación y enganche

- **Docente:** Propone un reto: "Vamos a descubrir cómo comparar fracciones para saber quién tiene más."

Contextualización

- **Docente:** Explica que comparar fracciones es útil para saber quién tiene más o menos, por ejemplo, al compartir dulces.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido

Docente: Explica que cuando las fracciones tienen el mismo número en la parte de abajo (denominador), comparamos el número arriba (numerador) para saber cuál es mayor.

Actividades de aprendizaje activo

- **Nombre:** "Juego de comparación de pizzas"

Objetivo: Comparar fracciones con igual denominador.

Instrucciones:

- En grupos, reciben tarjetas con fracciones de igual denominador (ej. $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{4}$).
- Debaten cuál fracción es mayor y ordenan las tarjetas de menor a mayor.
- Comparten su orden con la clase y explican por qué.

Organización: Grupos de 3-4

Producto: Orden de tarjetas y explicación oral

Tiempo: 20 minutos

Rol docente: Observa, pregunta "¿Por qué crees que esta fracción es mayor que esta otra?" y guía la reflexión.

- **Nombre:** "Completa y compara"

Objetivo: Practicar la comparación mediante ejercicios escritos.

Instrucciones:

- Individualmente, completan ejercicios donde deben colocar el símbolo $>$, $=$ entre fracciones con igual denominador.
- Después, revisan en parejas y corrigen.

Organización: Individual y parejas

Producto: Ejercicios escritos

Tiempo: 20 minutos

Rol docente: Revisa, corrige y aclara dudas.

- **Nombre:** “Historias de comparaciones”

Objetivo: Aplicar comparación de fracciones en contexto.

Instrucciones:

- En grupos, crean una pequeña historia donde dos personas tienen diferentes cantidades de una barra de chocolate dividida en partes iguales y deben decidir quién tiene más.
- Presentan la historia al grupo.

Organización: Grupos de 3-4

Producto: Historia narrada y escrita

Tiempo: 10 minutos

Rol docente: Escucha, fomenta la expresión y conecta con el aprendizaje.

Diferenciación

- **Para quienes terminan antes:** Crear más pares de fracciones para comparar y explicar.
- **Para quienes necesitan apoyo:** Usar objetos reales para comparar cantidades fraccionadas.

Transición

Docente: “Mañana aprenderemos a ordenar fracciones y usar lo que sabemos para crear nuestro mural fraccionado.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Actividad:** Cada estudiante dice una comparación de fracciones aprendida hoy y explica la razón.
- ¿Cómo sabes cuál fracción es mayor?
- ¿Para qué crees que sirve comparar fracciones?
- ¿Te gustó aprender a comparar partes iguales?

Docente: Da retroalimentación positiva y presenta la conexión con la siguiente sesión.

Sesión 3: Ordenando fracciones y preparándonos para el proyecto

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Recordar comparación de fracciones y presentar la actividad principal: crear un mural con fracciones ordenadas.

Activación de conocimientos previos

- **Docente:** Pregunta: “¿Cómo podemos poner en fila fracciones para saber cuáles son más grandes y cuáles más pequeñas?”

- **Estudiantes:** Responden y comentan.

Motivación y enganche

- **Docente:** Muestra un mural ejemplo con fracciones ordenadas y dice: "¡Hoy ustedes harán su propio mural fraccionado para mostrar lo que saben!"

Contextualización

- **Docente:** Explica que el mural ayudará a otros compañeros a aprender y que trabajarán en equipo para lograrlo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido

Docente: Explica cómo ordenar fracciones con igual denominador usando ejemplos y guía la elaboración del mural.

Actividades de aprendizaje activo

- **Nombre:** "Ordenando fracciones en el mural"

Objetivo: Ordenar fracciones con igual denominador y representar visualmente.

Instrucciones:

- En grupos, reciben cartulina y tarjetas con fracciones para ordenar.
- Organizan las tarjetas de menor a mayor y las pegan en la cartulina formando el mural.
- Decorarán el mural con dibujos relacionados (pizzas, pasteles, chocolates).

Organización: Grupos de 3-4

Producto: Mural fraccionado ordenado

Tiempo: 35 minutos

Rol docente: Supervisa, pregunta "¿Por qué pegaste esta fracción aquí? ¿Qué te ayudó a decidir el orden?" y apoya en dificultades.

- **Nombre:** "Presentación de avances"

Objetivo: Comunicar y explicar el trabajo realizado.

Instrucciones:

- Cada grupo presenta su mural y explica el orden de las fracciones.

Organización: Plenaria

Producto: Exposición oral y visual

Tiempo: 10 minutos

Rol docente: Escucha, ofrece retroalimentación positiva y clara.

Diferenciación

- **Para quienes terminan antes:** Crear fracciones equivalentes sencillas para añadir al mural.
- **Para quienes necesitan apoyo:** Trabajar con fracciones simples y ayuda directa del docente.

Transición

Docente: "En la próxima sesión terminaremos nuestro mural y resolveremos problemas usando fracciones."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Actividad:** Ronda rápida: cada estudiante dice qué aprendió sobre ordenar fracciones.
- ¿Qué te ayudó a ordenar las fracciones?
- ¿Por qué es importante saber cuál fracción es mayor o menor?

Docente: Elogia respuestas y motiva para la siguiente sesión.

Sesión 4: Aplicando fracciones en problemas y finalizando el mural

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Revisar el mural y presentar problemas de fracciones para aplicar lo aprendido.

Activación de conocimientos previos

- **Docente:** Pregunta: "¿De qué formas usamos fracciones en el mural? ¿Recuerdan cómo ordenarlas?"
- **Estudiantes:** Responden y comentan.

Motivación y enganche

- **Docente:** Propone resolver retos con fracciones basados en la vida real.

Contextualización

- **Docente:** Explica que aplicarán fracciones para resolver problemas que pueden pasar en casa o en la escuela.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido

Docente: Presenta problemas simples con fracciones para resolver en equipos.

Actividades de aprendizaje activo

- **Nombre:** “Resolviendo problemas con fracciones”

Objetivo: Aplicar el conocimiento de fracciones para resolver problemas prácticos.

Instrucciones:

- En grupos, reciben hojas con 3 problemas sobre compartir frutas, dividir chocolate y repartir agua en vasos.
- Discuten, resuelven y escriben sus respuestas y explicaciones.
- Comparan soluciones con otros grupos.

Organización: Grupos de 3-4

Producto: Hojas resueltas con respuestas y explicaciones

Tiempo: 35 minutos

Rol docente: Facilita, formula preguntas aclaratorias y apoya donde sea necesario.

- **Nombre:** “Terminar el mural”

Objetivo: Completar y decorar los murales con elementos finales.

Instrucciones:

- Cada grupo añade detalles y revisa que las fracciones estén bien ordenadas y anotadas.
- Se preparan para presentar el mural final la próxima sesión.

Organización: Grupos de 3-4

Producto: Mural completo y decorado

Tiempo: 10 minutos

Rol docente: Supervisa calidad y precisión.

Diferenciación

- **Para quienes terminan antes:** Elaborar preguntas para los demás sobre fracciones del mural.
- **Para quienes necesitan apoyo:** Trabajar con ejemplos guiados y apoyo directo.

Transición

Docente: “En la próxima sesión presentaremos nuestro mural y reflexionaremos sobre lo que aprendimos.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Actividad:** Cada grupo dice un problema que les gustó resolver y cómo lo hicieron.
- ¿Qué fue lo más fácil y lo más difícil de los problemas?
- ¿Cómo usaron las fracciones para resolverlos?

Docente: Da retroalimentación y motiva para la presentación final.

Sesión 5: Presentación del mural, reflexión y cierre

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Preparar la presentación y reflexionar sobre el aprendizaje de fracciones.

Activación de conocimientos previos

- **Docente:** Revisa brevemente las fracciones y orden en el mural con preguntas directas a los grupos.
- **Estudiantes:** Participan y recuerdan conceptos.

Motivación y enganche

- **Docente:** Explica que hoy compartirán con todos lo aprendido y recibirán comentarios.

Contextualización

- **Docente:** Destaca la importancia de comunicar lo aprendido para ayudar a otros.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos

Actividades de aprendizaje activo

- **Nombre:** “Presentación de murales”

Objetivo: Comunicar y demostrar comprensión de fracciones.

Instrucciones:

- Cada grupo presenta su mural explicando el significado, orden y ejemplos de fracciones.
- Los demás escuchan y hacen preguntas.

Organización: Plenaria

Producto: Presentación oral y mural visual

Tiempo: 30 minutos

Rol docente: Facilita, fomenta respeto y hace preguntas para profundizar.

- **Nombre:** “Reflexión grupal”

Objetivo: Reflexionar sobre el aprendizaje y trabajo en equipo.

Instrucciones:

- En plenaria, el docente guía una conversación sobre qué aprendieron, qué les gustó y qué fue difícil.

Organización: Plenaria

Producto: Reflexión oral colectiva

Tiempo: 10 minutos

Rol docente: Modera y sintetiza ideas.

Diferenciación

- **Para quienes terminan antes:** Ayudar a otros grupos con preguntas o detalles del mural.
- **Para quienes necesitan apoyo:** Preparar respuestas con ayuda previa para participar en la presentación.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

- **Actividad:** Ticket de salida – Escribir en el cuaderno:
 - Una fracción que aprendí hoy
 - Para qué puedo usar las fracciones
 - Qué me gustó del proyecto
- ¿Qué es una fracción?
- ¿Cómo me ayudó el trabajo en equipo?
- ¿Qué quiero aprender sobre fracciones después?

Docente: Recoge tickets, ofrece comentarios finales y felicita por el esfuerzo y aprendizaje. Anima a seguir usando fracciones en su vida diaria.

Tarea o reto: Observar en casa o la escuela situaciones donde se usen fracciones y contar la experiencia en la próxima clase.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Sesión 1, durante la activación de conocimientos previos para valorar ideas iniciales sobre fracciones.
- **Formativa:** Durante todas las sesiones en actividades colaborativas, ejercicios y presentaciones, con observación directa y retroalimentación inmediata.
- **Sumativa:** Sesión 5, evaluación del producto final (mural fraccionado) y la presentación oral, además del ticket de salida.

Criterios de evaluación:

- Identifica y representa correctamente fracciones como partes iguales (Objetivo 1).
- Compara y ordena fracciones con igual denominador adecuadamente (Objetivos 2 y 3).
- Aplica el concepto de fracciones para resolver problemas prácticos en equipo (Objetivo 3).
- Participa activamente y colabora en la creación del mural fraccionado (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación directa durante actividades y presentaciones.
- Rúbrica para evaluar el mural (claridad, orden, precisión de fracciones y trabajo en equipo).
- Portafolio con ejercicios escritos y hojas de problemas resueltos.

- Autoevaluación y coevaluación oral durante presentaciones y reflexiones.

Evidencias de aprendizaje:

- Imágenes coloreadas y anotadas con fracciones.
- Ejercicios escritos de comparación y orden de fracciones.
- Resolución de problemas prácticos en hojas de trabajo.
- Mural final con fracciones ordenadas y decoradas.
- Participación activa en presentaciones y reflexiones orales.
- Respuestas en ticket de salida que evidencian comprensión.