

Explorando los Números: Multiplicación y División como Operaciones Inversas

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes de primaria (6-11 años) desarrollen un entendimiento profundo y práctico sobre el estudio de los números naturales, decimales y fracciones, enfocándose en la multiplicación y división como operaciones inversas. A través de un proyecto colaborativo, los niños expresarán la sucesión numérica hasta seis cifras, leerán, escribirán y ordenarán números naturales y decimales, y resolverán problemas que involucren fracciones y multiplicación de números fraccionarios y decimales.

La relevancia de este plan radica en que los estudiantes conectarán estos conceptos matemáticos con situaciones de la vida diaria, como medir ingredientes, repartir objetos y comparar cantidades, fortaleciendo así su competencia numérica y su capacidad para razonar matemáticamente. Además, el enfoque de Aprendizaje Basado en Proyectos les permitirá trabajar de forma activa y colaborativa, fomentando autonomía y habilidades sociales mientras construyen un producto tangible que evidencie su aprendizaje.

Este plan contribuye a que los estudiantes internalicen la relación inversa entre multiplicación y división, reconozcan regularidades numéricas, y usen fracciones y decimales en contextos reales, facilitando su aplicación en futuras experiencias matemáticas y cotidianas.

Objetivos de Aprendizaje

- Expresar oralmente la sucesión numérica hasta seis cifras, en español y en su lengua materna, de manera ascendente y descendente a partir de un número natural dado.
- Ordenar, leer, escribir e identificar regularidades en números naturales de hasta nueve cifras a partir de situaciones contextualizadas.
- Leer, escribir y ordenar números decimales hasta diezmilésimos en notación decimal y letra, interpretándolos en diferentes contextos.
- Resolver problemas que impliquen comparar y ordenar fracciones construyendo fracciones equivalentes mediante multiplicación o división del numerador y denominador por el mismo número.
- Reconocer, interpretar y utilizar las fracciones $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{5}$ y $\frac{1}{8}$ en notación decimal y viceversa en contextos diversos.
- Resolver problemas que involucren multiplicar números fraccionarios y decimales por un número natural.

Recursos Necesarios

- Cartulinas, hojas blancas y marcadores de colores (mínimo 5 por grupo)
- Tarjetas con números naturales (hasta seis cifras) y decimales (hasta diezmilésimos)
- Reglas, calculadoras básicas y tablas numéricas impresas
- Materiales para fracciones: círculos, rectángulos y barras fraccionadas (físicos o impresos)
- Proyector o pantalla para presentar videos y diapositivas
- Computadoras o tabletas con acceso a software educativo de matemáticas (opcional)
- Cuadernos y lápices para anotaciones
- Reloj o cronómetro para control de tiempos
- Listas de cotejo para autoevaluación y coevaluación

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de números naturales y su orden (hasta cuatro cifras)
- Habilidad para contar y realizar sumas y restas sencillas
- Familiaridad inicial con fracciones comunes ($1/2$, $1/4$, $1/5$)
- Experiencia previa con lectura y escritura de números hasta miles
- Capacidad para trabajar en equipo y seguir instrucciones simples

Actividades

Sesión 1: Descubriendo la sucesión numérica y regularidades en números naturales

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Conectar con conocimientos previos y motivar a los estudiantes para que exploren la sucesión numérica hasta seis cifras, reconociendo su orden ascendente y descendente.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "¿Quién puede contar en voz alta del 1 al 100? Ahora vamos a hacer algo parecido pero mucho más grande y emocionante."
- **Estudiantes:** Contarán del 1 al 100 en voz alta con el docente.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta una tarjeta con un número de seis cifras (ejemplo: 123456) y dice: "¿Se imaginan poder contar desde este número hasta uno más grande y luego regresar? ¡Hoy vamos a ser maestros en contar números grandes!"
- **Estudiantes:** Muestran curiosidad y se preparan para participar.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que entender la sucesión numérica grande ayuda, por ejemplo, a leer números en el dinero, la población de ciudades o medir distancias largas.
- **Estudiantes:** Escuchan y comparten ejemplos de su entorno donde hayan visto números grandes.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 140 minutos

Presentación del contenido:

Se introduce el concepto de sucesión numérica ascendente y descendente hasta seis cifras mediante actividades prácticas y trabajo en equipo, promoviendo la exploración y descubrimiento de patrones numéricos.

Actividad 1: "La Carrera Numérica Ascendente y Descendente"

- **Objetivo:** Expresar oralmente la sucesión numérica hasta seis cifras, de forma ascendente y descendente.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide a los estudiantes en grupos de 4. Entrega a cada grupo una tarjeta con un número natural de seis cifras.
 - Indica que cada grupo debe contar en voz alta de manera ascendente desde su número inicial hasta 10 números más, luego contar descendiendo hasta el número inicial.
 - Los estudiantes practican primero en privado y luego lo hacen frente a la clase.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Presentación oral grupal de la sucesión numérica.
- **Tiempo:** 50 minutos (20 min preparación + 30 min exposiciones).
- **Rol docente:** Escuchar, corregir pronunciación y secuencia, hacer preguntas para verificar comprensión ("¿Qué número sigue después de...?").

Actividad 2: "Explorando patrones en números naturales"

- **Objetivo:** Ordenar, leer, escribir e identificar regularidades en números naturales de hasta nueve cifras.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Presenta una serie de números escritos en la pizarra, algunos desordenados y otros con patrones (ejemplo: 123456789, 123123123, etc.).

- Pide a los estudiantes que en grupos organicen los números de menor a mayor, luego expliquen qué patrones notan en ellos.
- Solicita escribir en sus cuadernos una breve explicación de los patrones que observaron.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Lista ordenada de números y explicación escrita de patrones.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar la discusión, guiar preguntas para descubrir patrones, apoyar con ejemplos.

Actividad 3: "Juego de tarjetas: contemos en nuestra lengua materna"

- **Objetivo:** Expresar oralmente la sucesión numérica en su lengua materna (si aplica).
- **Instrucciones:**
 - Entrega tarjetas con números a estudiantes que hablen otra lengua materna. Piden contar en voz alta la sucesión ascendente y descendente de 10 números a partir de un número dado.
 - Los demás escuchan y apoyan, valorando la diversidad lingüística.
- **Organización:** Individual o parejas.
- **Producto:** Presentación oral en lengua materna.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Fomentar el respeto, corregir con cuidado, valorar el esfuerzo.

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan rápido: Proponer que busquen en revistas o libros números grandes y expliquen su contexto.
- Para estudiantes que requieren apoyo: Trabajar en parejas con un compañero más avanzado y usar tarjetas con números más pequeños para practicar.

Transición:

Conecta la última actividad con la próxima sesión explicando que mañana aprenderán a leer y ordenar decimales y fracciones, que también usan números para medir y comparar.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a los estudiantes escribir en una hoja tres cosas que aprendieron hoy sobre números grandes y sucesiones.
- Recoge algunas respuestas y las escribe en la pizarra para que todos las vean.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo me ayudó contar en voz alta a entender mejor los números grandes?
- ¿Qué patrón en los números me pareció más fácil o difícil de identificar?
- ¿Por qué es importante saber el orden de los números?

Retroalimentación:

El docente ofrece comentarios positivos en grupo y retroalimenta individualmente a estudiantes que necesitan apoyo, destacando avances y sugiriendo prácticas para la siguiente sesión.

Transferencia:

Invita a los estudiantes a observar números grandes en su entorno (carteles, precios, etc.) para compartir en la siguiente sesión.

Sesión 2: Números decimales: lectura, escritura y orden

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 15 minutos

Propósito de la sesión:

Recordar la importancia de los números naturales y conectar con el nuevo contenido sobre números decimales hasta diezmilésimos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Recuerdan cómo contamos números grandes? Hoy vamos a aprender cómo leer y escribir números con partes pequeñas, como 3.4567."
- **Estudiantes:** Comparten lo que saben o creen sobre los números con punto decimal.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra ejemplos de precios, medidas de tiempo o longitud con decimales, preguntando: "¿Para qué creen que usamos los decimales en la vida diaria?"
- **Estudiantes:** Responden y comentan sus ideas.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que los decimales ayudan a medir cosas pequeñas, como una porción de pastel o el tiempo en segundos.
- **Estudiantes:** Relacionan con experiencias cotidianas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 150 minutos

Presentación del contenido:

Se explica la notación decimal y su lectura hasta diezmilésimos, además de cómo ordenar y comparar números decimales mediante actividades prácticas y colaborativas.

Actividad 1: "Construyendo números decimales con material concreto"

- **Objetivo:** Leer, escribir y ordenar números decimales hasta diezmilésimos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada grupo material para fracciones decimales (tarjetas de décimas, centésimas, milésimas, diezmilésimas).
 - Solicita que formen números decimales combinando las tarjetas y lean en voz alta el número en notación decimal y letra.
 - Luego, escriben el número en sus cuadernos y comparan con números formados por otros grupos para ordenarlos.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Números decimales escritos, leídos y ordenados en una tabla grupal.
- **Tiempo:** 70 minutos.
- **Rol docente:** Supervisar, corregir lectura, fomentar discusión sobre comparaciones.

Actividad 2: "Juego de ordenamiento decimal"

- **Objetivo:** Ordenar números decimales en contexto.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Presenta tarjetas con números decimales relacionados con precios de objetos o medidas.
 - En equipos, los estudiantes colocan las tarjetas en orden ascendente y luego descendente.
 - Discuten qué números son mayores y menores y por qué.
- **Organización:** Equipos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Secuencia ordenada de números decimales y explicación oral.
- **Tiempo:** 50 minutos.
- **Rol docente:** Realizar preguntas guía ("¿Cuál número tiene más décimas?") y apoyar a estudiantes con dudas.

Actividad 3: "Lectura y escritura en lengua materna"

- **Objetivo:** Expresar números decimales en notación decimal y letra en su lengua materna.
- **Instrucciones:**
 - Estudiantes que hablan lengua materna diferente practican la lectura y escritura de números decimales en esa lengua, en parejas o individual.

- Comparten con el grupo su pronunciación y escritura.

- **Organización:** Parejas o individual.
- **Producto:** Presentación oral y escrita en lengua materna.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Fomentar respeto, corregir con sensibilidad.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados crean su propio número decimal y lo explican al grupo.
- Estudiantes con dificultades trabajan con números decimales con menos cifras y con apoyo visual.

Transición:

Se anuncia que en la próxima sesión se explorarán las fracciones y su relación con los números decimales, preparando para resolver situaciones problemáticas.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

- Los estudiantes completan un organizador gráfico con la estructura de un número decimal y ejemplos.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo puedo saber cuál número decimal es mayor?
- ¿Qué me ayuda a leer correctamente un número decimal?
- ¿Para qué me sirve aprender a ordenar números decimales?

Retroalimentación:

El docente comenta en grupo los avances, corrige errores comunes y felicita la participación activa.

Transferencia:

Invita a investigar precios en el mercado o etiquetas de productos con números decimales para compartir la próxima sesión.

Sesión 3: Fracciones equivalentes y comparación

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 15 minutos

Propósito de la sesión:

Preparar a los estudiantes para el estudio de fracciones equivalentes y comparación de fracciones mediante multiplicación y división.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Quién recuerda qué es una fracción? ¿Pueden dar ejemplos de fracciones que conozcan?"
- **Estudiantes:** Comparten sus respuestas y experiencias.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta una torta dividida en partes y pregunta: "Si comemos $\frac{1}{4}$, ¿Qué parte queda? ¿Y si comemos $\frac{2}{8}$, es lo mismo?"
- **Estudiantes:** Observan, comentan y expresan inquietudes.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que en la vida cotidiana usamos fracciones para repartir y comparar, por ejemplo en recetas o juegos.
- **Estudiantes:** Relacionan con sus experiencias.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 150 minutos

Presentación del contenido:

Se introduce la construcción de fracciones equivalentes multiplicando o dividiendo numerador y denominador, y se practican comparaciones usando fracciones comunes.

Actividad 1: "Creando fracciones equivalentes con material manipulativo"

- **Objetivo:** Construir fracciones equivalentes multiplicando o dividiendo numerador y denominador.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada grupo material fraccionado (círculos, barras).
 - Indica que elijan una fracción (ejemplo $\frac{1}{2}$) y multipliquen numerador y denominador por un mismo número para crear fracciones equivalentes.
 - Representan visualmente y escriben las fracciones equivalentes.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Representaciones visuales y lista de fracciones equivalentes.
- **Tiempo:** 70 minutos.
- **Rol docente:** Guiar procesos, preguntar "¿Por qué crees que estas fracciones son equivalentes?".

Actividad 2: "Comparando y ordenando fracciones en un mercado simulado"

- **Objetivo:** Comparar y ordenar fracciones a partir de fracciones equivalentes.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Prepara tarjetas con fracciones $1/2$, $1/4$, $3/4$, $1/5$, $1/8$ y sus equivalentes en decimal.
 - Simulan un mercado donde deben ordenar precios o cantidades fraccionarias para elegir mejor compra.
- **Organización:** Equipos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Lista ordenada de fracciones y justificación oral.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar discusión, corregir conceptos erróneos.

Actividad 3: "Fracciones en mi lengua materna"

- **Objetivo:** Reconocer y expresar fracciones comunes en notación decimal y letra en lengua materna.
- **Instrucciones:**
 - Estudiantes expresan oralmente y por escrito las fracciones $1/2$, $1/4$, $3/4$, $1/5$ y $1/8$ en su lengua materna y en español.
- **Organización:** Individual o parejas.
- **Producto:** Presentación oral y escrita.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Apoyar y valorar diversidad lingüística.

Diferenciación:

- Para quienes terminan rápido: Crear problemas propios con fracciones equivalentes.
- Para quienes necesitan apoyo: Uso de material visual y guía paso a paso en pareja.

Transición:

Explica que la próxima sesión se resolverán problemas que involucran multiplicación de fracciones y decimales con números naturales.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

- Mapa mental colectivo sobre fracciones equivalentes y su comparación.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo puedo saber si dos fracciones son equivalentes?
- ¿Por qué es útil ordenar fracciones?

- ¿En qué situaciones puedo usar fracciones equivalentes?

Retroalimentación:

El docente da retroalimentación positiva grupal y orienta individualmente.

Transferencia:

Invita a observar fracciones en recetas o repartos en casa para comentar en la siguiente sesión.

Sesión 4: Multiplicación de números fraccionarios y decimales por números naturales**Fase de Inicio****Tiempo estimado: 15 minutos****Propósito de la sesión:**

Preparar a los estudiantes para resolver problemas de multiplicación entre fracciones, decimales y números naturales.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Recuerda con los estudiantes lo aprendido sobre fracciones y decimales y pregunta: "¿Qué pasa si queremos saber cuánto es 3 veces $\frac{1}{4}$ o 5 veces 0.2?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten ideas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra ejemplos de recetas donde se triplica una porción o se multiplica un precio por la cantidad de productos.
- **Estudiantes:** Observan y comentan experiencias.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que multiplicar fracciones y decimales por números naturales es útil para saber cantidades totales en situaciones reales.
- **Estudiantes:** Se preparan para aplicar ese conocimiento.

Fase de Desarrollo**Tiempo estimado: 140 minutos****Presentación del contenido:**

Se enseña cómo multiplicar números fraccionarios y decimales con números naturales a través de problemas contextualizados y actividades prácticas.

Actividad 1: "Multiplicando fracciones en recetas"

- **Objetivo:** Resolver problemas que implican multiplicar fracciones por números naturales.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Presenta una receta que requiere $\frac{1}{4}$ taza de azúcar y pregunta cuánto se necesita para 3 porciones.
 - Los estudiantes trabajan en grupos para calcular la cantidad total.
 - Luego crean su propio problema y lo resuelven.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Solución escrita y explicación oral del problema.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol docente:** Guiar cálculos y asegurar comprensión de la multiplicación de fracciones.

Actividad 2: "Multiplicando decimales en la tienda"

- **Objetivo:** Resolver situaciones problemáticas que impliquen multiplicar números decimales por un número natural.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Plantea problemas sobre precios (ejemplo: precio de 0.75 por 4 artículos).
 - Estudiantes resuelven en parejas y verifican con calculadora.
- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Problemas resueltos y explicaciones escritas.
- **Tiempo:** 50 minutos.
- **Rol docente:** Supervisar, corregir procedimiento y aclarar dudas.

Actividad 3: "Explicando la multiplicación en mi lengua materna"

- **Objetivo:** Expresar y explicar la multiplicación de fracciones y decimales por números naturales en lengua materna.
- **Instrucciones:**
 - Estudiantes preparan una breve explicación oral o escrita en su lengua materna.
- **Organización:** Individual o grupos pequeños.
- **Producto:** Explicación oral y/o escrita.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Fomentar inclusión y valorar esfuerzos.

Diferenciación:

- Para estudiantes avanzados: Crear problemas complejos con fracciones y decimales para resolver en equipo.
- Para estudiantes con dificultades: Uso de material visual y apoyo paso a paso en grupo.

Transición:

Anticipa que en la última sesión integrarán todos los conocimientos para construir un proyecto que refleje la relación entre multiplicación y división.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 25 minutos

Síntesis:

- Los estudiantes completan un resumen con ejemplos de multiplicación de fracciones y decimales.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo puedo multiplicar fracciones y decimales por números naturales?
- ¿En qué situaciones puedo aplicar estas multiplicaciones?
- ¿Qué me resulta más fácil o difícil al multiplicar?

Retroalimentación:

El docente da retroalimentación específica a cada grupo y destaca logros y áreas a mejorar.

Transferencia:

Invita a observar situaciones diarias donde multiplicar fracciones o decimales ayude a resolver problemas.

Sesión 5: Proyecto final y cierre: Multiplicación y división como operaciones inversas

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Recordar aprendizajes previos y preparar a los estudiantes para integrar conocimientos en un proyecto final.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué recuerdan sobre la relación entre multiplicar y dividir?"
- **Estudiantes:** Comparten ideas y ejemplos.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un reto: "Vamos a crear un juego o cartel que explique cómo multiplicar y dividir son operaciones inversas."
- **Estudiantes:** Entusiasmados por diseñar el producto.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que el proyecto ayudará a otros niños a entender estos conceptos matemáticos.
- **Estudiantes:** Preparados para colaborar en equipo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 140 minutos

Presentación del contenido:

Los estudiantes aplican todo lo aprendido para construir un producto tangible que explique la relación inversa entre multiplicación y división usando números naturales, decimales y fracciones.

Actividad 1: "Diseñando el proyecto: Juego o cartel"

- **Objetivo:** Integrar y aplicar conocimientos para explicar la relación entre multiplicación y división.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Organiza grupos para decidir el producto: juego de mesa, cartel ilustrado, historieta, etc.
 - Los estudiantes planifican contenido, roles y materiales.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Plan del proyecto.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar organización, clarificar dudas y guiar planificación.

Actividad 2: "Construcción y elaboración del producto"

- **Objetivo:** Crear un recurso pedagógico que muestre la relación entre multiplicación y división usando números y fracciones.
- **Instrucciones:**
 - Los grupos elaboran su producto usando materiales disponibles.
 - Incorporan ejemplos de sucesión numérica, números decimales, fracciones equivalentes, y problemas de multiplicación y división.
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Juego, cartel, historieta o similar terminado.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol docente:** Observar, asesorar, promover participación equitativa.

Actividad 3: "Presentación y socialización"

- **Objetivo:** Comunicar y explicar el producto y los conceptos aprendidos.
- **Instrucciones:**

- Cada grupo presenta su producto al resto de la clase, explicando ejemplos y la relación inversa entre multiplicación y división.

- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Presentación oral y producto físico.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar presentaciones, hacer preguntas y promover retroalimentación entre grupos.

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes pueden apoyar a otros grupos o crear materiales adicionales.
- Estudiantes con dificultades reciben apoyo para expresar ideas de forma clara y participan en roles adecuados.

Transición:

Finaliza explicando que el aprendizaje de hoy les ayudará a entender muchas situaciones matemáticas y cotidianas en el futuro.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis:

- Elaboración colectiva de un mural con las ideas clave sobre multiplicación, división y números aprendidos.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo me ayudó el proyecto a entender la relación entre multiplicación y división?
- ¿Qué parte del proyecto me gustó más y por qué?
- ¿Cómo puedo usar lo aprendido en mi vida diaria?

Retroalimentación:

El docente ofrece retroalimentación positiva y constructiva, destaca el trabajo en equipo y la comprensión demostrada.

Transferencia:

Invita a que los estudiantes compartan el producto con familiares y expliquen lo aprendido.

Tarea o reto:

Observar y anotar ejemplos de multiplicación y división en su entorno, para comentar en clase.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Sesión 1, al activar conocimientos previos sobre números naturales y sucesión numérica.
- **Formativa:** Durante todas las sesiones en actividades de lectura, escritura, ordenamiento, resolución de problemas y presentación oral.
- **Sumativa:** En la sesión 5, con la evaluación del proyecto final y presentaciones.

Criterios de evaluación:

- Expresa correctamente sucesiones numéricas ascendentes y descendentes hasta seis cifras (Objetivo 1).
- Ordena, lee y escribe números naturales y decimales correctamente en diferentes contextos (Objetivos 2 y 3).
- Construye y utiliza fracciones equivalentes para comparar y ordenar fracciones (Objetivo 4).
- Reconoce y usa fracciones comunes en notación decimal y letra (Objetivo 5).
- Resuelve problemas que implican multiplicar fracciones y decimales por números naturales (Objetivo 6).

Instrumentos sugeridos:

- Listas de cotejo para observación directa durante exposiciones orales y trabajo en equipo.
- Rúbrica para evaluar el proyecto final según criterios de contenido, presentación y trabajo colaborativo.
- Portafolio con evidencias escritas de actividades prácticas y problemas resueltos.
- Autoevaluación y coevaluación con preguntas guiadas al concluir actividades.

Evidencias de aprendizaje:

- Presentaciones orales de sucesión numérica y lectura en lengua materna.
- Listas ordenadas y explicaciones escritas de números naturales y decimales.
- Representaciones visuales y cálculos de fracciones equivalentes.
- Resolución de problemas con multiplicación de fracciones y decimales.
- Producto final (juego, cartel, historieta) que demuestre comprensión de la relación inversa entre multiplicación y división.