

<h1>La tiendita de los decimales: ¡compremos sin pasarnos!</h1>

Matemáticas | Aritmética | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

En esta sesión de Aritmética, los estudiantes explorarán los números decimales mediante un proyecto breve y cercano a su vida cotidiana: crear una mini tienda de aula y preparar una compra saludable con un presupuesto limitado. A partir de precios expresados con décimas y centésimas, leerán, representarán, compararán y sumarán cantidades decimales para tomar decisiones reales.

El reto será responder a la pregunta: **¿Cómo podemos elegir varios productos sin superar nuestro presupuesto?** En equipos, los estudiantes recibirán un catálogo sencillo de alimentos y objetos escolares, monedas y billetes didácticos, y una cantidad determinada de dinero. Deberán seleccionar productos, calcular el costo total, comprobar si reciben cambio y presentar su propuesta al grupo.

La experiencia favorece el aprendizaje activo, la colaboración, la comunicación matemática y la resolución de problemas. Los estudiantes relacionarán los decimales con situaciones habituales como comprar alimentos, observar precios, medir ingredientes o administrar sus ahorros. El docente actuará como guía, formulará preguntas y observará las estrategias utilizadas, evitando resolver directamente los problemas. Al finalizar, cada estudiante demostrará lo aprendido mediante un reto individual y una reflexión sobre cómo puede usar los decimales fuera del aula.

Objetivos de Aprendizaje

- **Leer y representar** números decimales hasta las centésimas utilizando material concreto, dibujos o escritura numérica.
- **Comparar** números decimales empleando los signos $>$, $=$ y explicando cuál cantidad es mayor o menor.
- **Sumar** cantidades decimales alineando correctamente las unidades, décimas y centésimas.
- **Resolver** una situación de compra usando un presupuesto y **justificar** la elección de productos mediante cálculos claros.
- **Comunicar** oralmente el procedimiento seguido y colaborar respetuosamente en la elaboración de un producto grupal.

Recursos Necesarios

- Tarjetas impresas de productos con ilustraciones y precios, por ejemplo: fruta \$1,25; yogur \$2,40; agua \$0,85; cuaderno \$3,50; lápiz \$0,75; colores \$4,25.
- Un sobre por equipo con billetes y monedas didácticas de \$10, \$5, \$2, \$1, \$0,50, \$0,25 y \$0,10.

- Una hoja de proyecto por equipo titulada “Mi compra inteligente”, con espacios para productos, precio, suma, presupuesto y cambio.
- Una hoja individual para el reto de salida.
- Lápices, colores, borradores, regla y marcadores.
- Pizarra, plumones y cinta adhesiva.
- Tabla de valor posicional con columnas de unidades, décimas y centésimas.
- Cuadrículas de 10 x 10 o modelos de monedas para representar centésimas.
- Proyector o pantalla, si está disponible.
- Recurso audiovisual opcional: video breve de Khan Academy en Español sobre la lectura de decimales o una animación elaborada por el docente.
- Herramienta digital opcional: calculadora virtual de GeoGebra o presentación interactiva en Google Slides para comprobar resultados.

Requisitos Previos

- Reconocer números naturales y comprender el valor posicional de unidades, decenas y centenas.
- Leer y escribir cantidades de dinero usando el símbolo monetario y la coma decimal.
- Comprender que una unidad puede dividirse en décimas y centésimas.
- Realizar sumas sencillas con números naturales y organizar operaciones en columnas.
- Participar en parejas o equipos, escuchar ideas y explicar procedimientos con palabras, dibujos o materiales.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión

Docente: Explica: “Hoy seremos encargados de una pequeña tienda. Usaremos decimales para elegir productos, sumar precios y cuidar nuestro dinero. Al final construiremos una compra que no supere el presupuesto”. Presenta la pregunta guía: **¿Cómo podemos hacer una compra inteligente usando decimales?** Indica que el producto final será una hoja grupal con la compra, el total y el cambio.

Activación de conocimientos previos: “Detectives de precios”

Tiempo: 4 minutos. Organización: parejas.

- El docente muestra en la pizarra tres tarjetas: una botella de agua de \$0,85, un lápiz de \$0,75 y un cuaderno de \$3,50.

- Pregunta exactamente: “¿Cuál producto cuesta más? ¿Cuál cuesta menos? ¿Cómo lo saben?”
- Después pregunta: “En \$0,85, ¿qué representa el 8? ¿Qué representa el 5?” Para estudiantes pequeños, acepta respuestas relacionadas con monedas y partes de un peso; para estudiantes mayores, solicita “8 décimas y 5 centésimas”.
- Las parejas comentan durante un minuto y muestran con los dedos cuál precio consideran mayor.
- El docente registra respuestas sin corregir todavía y detecta quién confunde la posición de las cifras.

Motivación y contextualización

Tiempo: 6 minutos. Organización: plenaria.

Docente: Coloca sobre una mesa tres productos reales o sus imágenes y dice: “Tenemos \$10,00 para preparar una merienda. Si elegimos sin calcular, podríamos gastar más de lo que tenemos”. Entrega rápidamente a dos voluntarios las tarjetas \$3,50 y \$4,25 y pregunta: “¿Alcanza el dinero? ¿Cuánto hemos gastado?”. Escucha estrategias y presenta el dato: “Los decimales aparecen en precios, recetas, medidas, distancias y ahorros. Una pequeña cifra puede cambiar una compra”.

Estudiantes: Observan, estiman, comentan ejemplos de lugares donde han visto precios con coma decimal y comparten una idea. El docente conecta sus respuestas con la vida cotidiana: “Cuando compramos un jugo, vemos cuánto cuesta; cuando guardamos monedas, podemos saber cuánto tenemos usando decimales”. Anuncia que trabajarán como equipo de compradores y que cada integrante tendrá una responsabilidad.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos

Presentación del contenido mediante exploración guiada

Tiempo: 8 minutos. Organización: parejas y plenaria.

El docente dibuja una tabla con las columnas **unidades | décimas | centésimas** y escribe 2,35. Entrega una cuadrícula de 10 x 10 o la dibuja en la pizarra. Explica mediante preguntas, no como exposición extensa:

- “Si la cuadrícula completa representa 1, ¿qué representa una fila de 10 partes?”
- “¿Cómo representaríamos 2,35: cuántas unidades, décimas y centésimas necesitamos?”
- “¿Cuál es mayor: 1,50 o 1,05? ¿Qué cifra debemos mirar después de las unidades?”

Las parejas representan 0,35 coloreando 35 cuadritos o usando monedas didácticas. Luego el docente modela la suma de \$2,35 + \$1,40, alineando la coma y las posiciones. Dice: “Las unidades van debajo de las unidades, las décimas debajo de las décimas y las centésimas debajo de las centésimas”. Los estudiantes resuelven la misma suma en su hoja y comparan el resultado con su compañero. El docente aclara que \$1,40 y \$1,4 representan la misma cantidad, aunque se escriban con diferente número de cifras.

Actividad 1: “Ordenamos los precios”

Objetivo específico: Comparar números decimales. **Tiempo: 8 minutos. Organización: grupos de 3 o 4.**

- El docente entrega a cada grupo seis tarjetas de productos con sus precios.
- Indica: “Ordenen las tarjetas desde el precio menor hasta el mayor. Después escriban dos comparaciones usando $>$, $=$ o $<$ ”.
- Los estudiantes observan primero las unidades, luego las décimas y finalmente las centésimas cuando sea necesario.
- Cada grupo escribe, por ejemplo, “0,75 0,85” y “3,50 $>$ 2,40”.
- Un portavoz explica una comparación utilizando la frase: “Es mayor porque...”.

Producto o evidencia: tarjetas ordenadas y dos comparaciones justificadas por escrito. **Rol del docente:** observa si comparan de izquierda a derecha, pregunta “¿Qué cifra miraste primero?” y evita aceptar explicaciones basadas solo en que un número tiene más cifras.

Actividad 2: “Construimos la compra inteligente”

Objetivos específicos: Leer, representar y sumar decimales; resolver una situación de compra. **Tiempo: 16 minutos. Organización: grupos de 3 o 4.**

- El docente entrega a cada grupo un presupuesto de \$10,00, un catálogo y la hoja “Mi compra inteligente”.
- Asigna roles: lector de precios, encargado de los billetes y monedas, calculista y portavoz. Si el grupo tiene tres integrantes, se combinan dos roles.
- Indica exactamente: “Elijan al menos tres productos. La suma debe ser menor o igual que \$10,00. No pueden repetir más de dos veces el mismo producto”.
- Los estudiantes leen cada precio, lo representan con billetes o monedas y lo anotan en la tabla.
- Realizan la suma en columnas, alineando la coma decimal. Primero estiman si el resultado será cercano a \$10,00 y después calculan con precisión.
- Calculan el cambio con la operación \$10,00 menos el total. Si el grupo lo necesita, puede representar el cambio con monedas didácticas.
- Completan una frase de justificación: “Elegimos estos productos porque...; gastamos...; nos sobran...”.
- El docente realiza una pausa de comprobación y pregunta: “¿Su total supera el presupuesto? ¿Cómo pueden demostrarlo? ¿La suma está alineada correctamente?”.

Producto o evidencia: hoja grupal completa, representación con dinero y cálculo de total y cambio. **Rol del docente:** acompaña sin dar el resultado, revisa una operación por equipo y formula preguntas de andamiaje.

Actividad 3: “Presentamos y verificamos”

Objetivos específicos: Comunicar procedimientos y evaluar una solución. **Tiempo: 8 minutos. Organización: plenaria.**

- Cada portavoz dispone de un minuto para presentar la compra de su equipo.
- Debe decir: “Nuestro presupuesto era..., elegimos..., el total es..., el cambio es...”.

- Mientras escucha, cada grupo muestra con los dedos una señal: pulgar arriba si el total respeta el presupuesto o mano horizontal si necesita revisión.
- El docente selecciona una propuesta correcta y otra que contenga un error frecuente, sin mencionar nombres.
- Pregunta: “¿Dónde podría estar el error? ¿Qué debemos revisar: las unidades, las décimas, las centésimas o la resta?”.
- Los estudiantes proponen correcciones respetuosas y verifican con cálculo mental, material concreto o calculadora virtual si está disponible.

Transición: El docente dice: “Ya resolvimos el reto en equipo. Ahora cada detective demostrará individualmente qué aprendió para que podamos saber qué estrategia funciona mejor”.

Diferenciación

- **Para quienes necesitan apoyo:** proporcionar una tabla de valor posicional ampliada, precios con una o dos cifras decimales, monedas clasificadas por valor y operaciones parcialmente organizadas. Permitir que expliquen con dibujos, material concreto o de forma oral antes de escribir.
- **Para quienes terminan antes:** proponer un segundo reto: “Diseñen otra compra cuyo total sea exactamente \$10,00 o quede a menos de \$0,50, y demuestren cómo lo lograron”. También pueden encontrar dos combinaciones diferentes con el mismo total.
- **Para distintos estilos de aprendizaje:** usar tarjetas e imágenes para apoyar lo visual, monedas para lo manipulativo y la explicación oral para lo verbal.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis y reto individual

Tiempo: 5 minutos. Organización: individual.

El docente entrega un ticket de salida con tres ejercicios:

- “Coloca el signo correcto: $2,40$ ___ $2,04$ ”.
- “Calcula: $\$1,25 + \$2,50 =$ _____”.
- “Tienes \$5,00 y compras un jugo de \$1,75. ¿Cuánto dinero te queda? Escribe la operación”.

Los estudiantes resuelven individualmente. El docente recoge los tickets para revisar el logro de los objetivos. Como síntesis oral, pide que completen la frase: “Para sumar decimales debo...”, y registra en la pizarra tres ideas:

comparar posiciones, alinear la coma y comprobar que el total respete el presupuesto.

Reflexión metacognitiva

Tiempo: 3 minutos. Organización: plenaria y autoevaluación.

El docente formula las siguientes preguntas exactas y permite respuestas breves:

- “¿Qué estrategia te ayudó a saber cuál precio era mayor?”

- “¿Qué hiciste para no equivocarte al sumar los precios?”
- “¿Puedes usar decimales en una compra real? Da un ejemplo”.

Cada estudiante dibuja en su hoja un semáforo: verde si puede comparar y sumar decimales solo, amarillo si necesita practicar y rojo si necesita ayuda. El docente escucha dos o tres respuestas y valida los procedimientos correctos.

Retroalimentación, transferencia y reto

Tiempo: 2 minutos. El docente entrega retroalimentación inmediata utilizando la fórmula: “Lo lograste porque...; para mejorar, revisa...”. Destaca errores como no alinear la coma o comparar únicamente la cantidad de cifras. Explica: “En casa pueden observar un recibo o una lista de precios y elegir dos cantidades decimales. Compárenlas y súmenlas con ayuda de un adulto”. Como reto opcional, solicita anotar dos productos de casa, sus precios y una compra cuyo total no supere \$8,00. Esta tarea conecta con la administración responsable del dinero y prepara futuras sesiones sobre resta, multiplicación o redondeo de decimales.

Evaluación

Estrategia de evaluación

Se aplicará evaluación **diagnóstica, formativa y sumativa** durante la única sesión.

- **Diagnóstica, en el Inicio, durante “Detectives de precios”:** el docente observa si los estudiantes reconocen el valor de las cifras decimales, comparan precios y relacionan los decimales con el dinero.
- **Formativa, en el Desarrollo, durante “Ordenamos los precios” y “Construimos la compra inteligente”:** se revisan las estrategias, la organización de las operaciones, el uso de material concreto y la participación colaborativa. El docente realiza preguntas guía y brinda retroalimentación inmediata.
- **Sumativa, en el Cierre, durante el ticket de salida:** cada estudiante resuelve comparaciones, sumas y una situación de resta relacionada con un presupuesto.

Criterios de evaluación

- **Objetivo 1:** Lee y representa correctamente números decimales hasta las centésimas usando escritura, tabla de valor posicional, dibujos o monedas.
- **Objetivo 2:** Compara decimales mediante $>$, $=$ y $<$ y explica la comparación considerando unidades, décimas y centésimas.
- **Objetivo 3:** Suma cantidades decimales alineando adecuadamente la coma y obtiene un resultado correcto o identifica y corrige un error.
- **Objetivo 4:** Resuelve la compra dentro del presupuesto, calcula el total y el cambio, y justifica su elección.
- **Objetivo 5:** Explica su procedimiento, escucha a sus compañeros y cumple responsablemente el rol asignado.

Instrumentos sugeridos

- Lista de cotejo del docente para observar lectura, comparación, suma, resolución y colaboración.
- Rúbrica breve para valorar la hoja grupal “Mi compra inteligente”.
- Observación directa durante el uso de monedas y la explicación oral.
- Ticket de salida individual.
- Autoevaluación del semáforo y coevaluación mediante la señal de pulgar.

Evidencias de aprendizaje

- Tarjetas de precios ordenadas y comparaciones escritas.
- Hoja grupal con productos seleccionados, precios, suma total, presupuesto y cambio.
- Representaciones con billetes, monedas o cuadrículas de décimas y centésimas.
- Presentación oral del procedimiento y justificación de la compra.
- Ticket de salida resuelto individualmente y reflexión metacognitiva.