

Conozcan y empleen correctamente los números, que aprendan a multiplicar y dividir con y sin pinto decima, así como la resolución de problemas.

Matemáticas | Números y operaciones

Descripción del Curso

Este curso de Números y Operaciones, dirigido a estudiantes de 9 a 10 años, se organiza en cuatro unidades que buscan fortalecer la comprensión de números, las operaciones básicas y la capacidad de aplicar el razonamiento matemático en situaciones cotidianas. El enfoque es gradual, partiendo de conceptos fundamentales hacia la resolución de problemas más complejos, con énfasis en la comunicación matemática y la justificación de las soluciones.

En la Unidad 3: Resolución de problemas de multiplicación y división con números naturales y decimales, los alumnos trabajan con situaciones que requieren multiplicar y dividir. Se fomenta la lectura atenta del enunciado, la extracción de la información relevante y el modelado de la situación mediante dibujos, tablas o lenguaje claro. A través de estas representaciones, los estudiantes resuelven usando las operaciones aprendidas y desarrollan la capacidad de justificar sus respuestas ante diferentes estrategias y verificaciones.

Objetivo general: Resolver problemas de multiplicación y división que involucren números naturales y decimales, representando visualmente o con palabras el enunciado y la solución.

Objetivos específicos de la Unidad 3:

- Identificar la operación adecuada a partir del enunciado del problema y extraer la información relevante.
- Modelar la situación usando representaciones visuales (dibujos, tablas, diagramas) o lenguaje claro para encontrar la solución.
- Comprobar la respuesta y explicarla usando distintas estrategias (verificación, estimación y revisión de unidades).

Competencias

- Comprender y aplicar las operaciones de multiplicación y división con números naturales y decimales en contextos reales y significativos.
- Desarrollar pensamiento lógico y habilidades de resolución de problemas para identificar la operación adecuada y justificar la solución.
- Leer, interpretar y extraer información relevante de enunciados de problemas.
- Modelar situaciones usando representaciones visuales y lenguaje claro para comunicar y justificar procesos y soluciones.
- Comunicar de forma clara y razonada el procedimiento seguido, con argumentos y verificación de resultados.
- Estimar y verificar respuestas, prestando atención a las unidades y al sentido de las operaciones.

- Colaborar con compañeros para discutir estrategias, compartir ideas y enriquecer el aprendizaje.
- Transferir las estrategias aprendidas a nuevos contextos y situaciones de la vida diaria.

Requerimientos

- Conocimientos previos: comprensión básica de las operaciones de suma, resta, multiplicación y división, y familiaridad con números naturales y decimales.
- Materiales: cuaderno de ejercicios, lápiz, borrador, regla, colores para representar visualmente, calculadora básica si es necesario.
- Recursos: libro de texto o cuaderno de actividades, acceso a materiales digitales o impresos proporcionados por la escuela.
- Participación: asistencia regular, participación en clase, trabajo en parejas o grupos, entrega de tareas y prácticas de resolución de problemas.
- Tiempo y organización: disponer de tiempo para practicar fuera de clase y revisar estrategias de verificación y estimación.
- Ambiente de aprendizaje: disposición para preguntar, compartir ideas y respetar las opiniones de los demás durante las discusiones y presentaciones.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Multiplicación de números naturales y decimales (con y sin decimales)

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer cuándo multiplicar números naturales y cuándo multiplicar decimales, eligiendo el algoritmo adecuado y organizando el trabajo paso a paso.
- Realizar multiplicaciones con y sin decimales, explicando cada etapa del proceso y comprobando la estimación previa.
- Representar verbalmente y/o visualmente el producto y justificar el procedimiento empleado para obtener la respuesta.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Interpretación de la multiplicación y ubicación de decimales. Descripción corta: comprender que al multiplicar decimales se suman decimales en el resultado y se alinea correctamente la operación.
2. **Tema 2:** Multiplicación de números naturales sin decimales. Descripción corta: práctica del algoritmo tradicional paso a paso con números enteros.
3. **Tema 3:** Multiplicación de decimales. Descripción corta: colocar el punto decimal en el resultado contando decimales de los factores y verificar con estimaciones.

Actividades

1. **Actividad 1: Exploración con fichas y cuadritos** - Descripción: usar fichas o cuadritos para modelar multiplicaciones simples (por ejemplo, 3×4) y luego añadir decimales ($2,5 \times 4$). Puntos clave: representación visual, conteo de grupos, verificación del resultado. Aprendizajes: comprensión del concepto de múltiplos y la idea de decimales como partes de una unidad.
2. **Actividad 2: Resolución guiada paso a paso** - Descripción: resolver series de multiplicaciones de naturales y decimales con el procedimiento mostrado en diapositivas o cuadernos, resaltando cada paso. Puntos clave: alineación de números, colocación correcta del punto decimal, verificación por estimación. Aprendizajes: dominio del algoritmo y seguridad en la ejecución.
3. **Actividad 3: Situación de compra** - Descripción: plantear un problema real (por ejemplo, calcular el costo de varias unidades de un artículo con precio decimal) y resolverlo, representando el proceso y el resultado. Puntos clave: interpretación del enunciado, uso del algoritmo y verificación final. Aprendizajes: aplicación práctica y comunicación del razonamiento.

Evaluación

Evaluación de los objetivos de la unidad:

- OG1: Observación en clase y registro de participación durante las actividades de representación y explicación de las multiplicaciones.
- OG2: Precisión y claridad en las multiplicaciones con y sin decimales, con revisión de pasos y verificación por estimación.
- OG3: Capacidad de ampliar la representación del resultado (palabras o visual) y justificar el procedimiento utilizado.

Unidad 2: División de números naturales y decimales (con y sin decimales) entre enteros y/o decimales

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer cuándo dividir entre enteros y cuándo dividir entre decimales, seleccionando el método adecuado y explicando la lógica de la división.
- Resolver divisiones con y sin decimales, obteniendo el cociente y, cuando corresponde, el resto y/o la aproximación razonable.
- Representar verbalmente o visualmente el enunciado y la solución, justificando cada paso del procedimiento.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Estadios de la división y estimaciones. Descripción corta: entender el significado de dividir y hacer estimaciones razonables antes de calcular.

2. **Tema 2:** División entre enteros (algoritmo básico). Descripción corta: aplicar el algoritmo de división para números naturales sin decimales y comprender el cociente y resto.
3. **Tema 3:** División con decimales y entre decimales. Descripción corta: ajustar la coma decimal y obtener el cociente exacto o aproximado, según el contexto.

Actividades

1. **Actividad 1: Juego de estimaciones** - Descripción: ante un problema de división, estimar cuántas veces cabe el divisor en el dividendo y justificar la estimación con ejemplos. Puntos clave: estimación razonable, verificación con cálculos posteriores. Aprendizajes: anticipación y control de errores.
2. **Actividad 2: División con enteros** - Descripción: resolver divisiones entre enteros usando el algoritmo tradicional y registrar el cociente y resto. Puntos clave: alineación de dígitos, manejo del resto. Aprendizajes: precisión en el cálculo y manejo de restos.
3. **Actividad 3: División con decimales** - Descripción: dividir números con decimales entre enteros o entre decimales y aprender a eliminar decimales del divisor si es necesario para obtener cociente exacto. Puntos clave: adaptación del método y colocación de la coma. Aprendizajes: uso correcto de decimales y verificación.

Evaluación

Evaluación de los objetivos de la unidad:

- OG1: Participación y explicación de estrategias de estimación y selección de método.
- OG2: Precisión en el cociente y manejo de resto en divisiones entre enteros, y manejo correcto de decimales en divisiones con decimales.
- OG3: Representación oral o visual del enunciado y solución, con explicación de cada paso.

Unidad 3: Unidad 3: Resolución de problemas de multiplicación y división con números naturales y decimales

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar la operación adecuada a partir del enunciado del problema y extraer la información relevante.
- Modelar la situación usando representaciones visuales (dibujos, tablas, diagramas) o lenguaje claro para encontrar la solución.
- Comprobar la respuesta y explicarla usando distintas estrategias (verificación, estimación, y revisión de unidades).

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Lectura y análisis de enunciados. Descripción corta: identificar qué se pregunta y qué datos se deben usar, diferenciando entre multiplicación y división.

2. **Tema 2:** Modelado y resolución de problemas de multiplicación. Descripción corta: representar situaciones con fichas, dibujos o tablas para hallar el producto y verificar con estimaciones.
3. **Tema 3:** Modelado y resolución de problemas de división. Descripción corta: representar la división de cantidades, obtener cociente y resto cuando corresponda y validar con la realidad de la situación.

Actividades

1. **Actividad 1: Lectura guiada de problemas** - Descripción: leer en voz alta en grupo un enunciado, identificar datos y lo que se busca, y transcribirlo a una operación adecuada. Puntos clave: extracción de datos, definición de la operación, verificación de coherencia. Aprendizajes: comprensión del enunciado y plan de resolución.
2. **Actividad 2: Modelado para multiplicación** - Descripción: representar una situación de multiplicación con dibujos o tablas y resolver paso a paso, explicando por qué funciona la estrategia elegida. Puntos clave: claridad de la representación y consistencia entre modelo y operación. Aprendizajes: uso de modelos para justificar el resultado.
3. **Actividad 3: Modelado para división** - Descripción: resolver un problema de división usando un diagrama o tabla, verificar el cociente y, si corresponde, el resto. Puntos clave: interpretación de la pregunta y verificación. Aprendizajes: aplicación de la división a contextos reales y precisión en la solución.

Evaluación

Evaluación de los objetivos de la unidad:

- OG1: Capacidad para identificar la operación adecuada y extraer la información relevante del enunciado.
- OG2: Precisión y claridad en el modelado y la resolución de problemas de multiplicación y/o división; uso correcto de representaciones.
- OG3: Habilidad para justificar soluciones y comunicar el razonamiento, incluyendo verificación de resultados.