

Qué es la raíz cuadrada

Matemáticas | Aritmética

Descripción del Curso

La asignatura Aritmética, dirigida a estudiantes de 7 a 8 años, presenta una unidad introductoria centrada en las raíces cuadradas de números cuadrados a través de actividades prácticas y colaborativas. El diseño busca facilitar la comprensión conceptual de raíz y multiplicación mediante el uso de materiales concretos y estrategias de aprendizaje activo. La unidad tiene una duración de 2 semanas y se alinea con un objetivo general y objetivos específicos que guían la evaluación formativa a lo largo de las actividades. Actividades de la unidad: - Actividad 1: Exploración con tarjetas de cuadrados — Emparejar números cuadrados (1, 4, 9, 16) con sus raíces; discusión en grupo y verificación mediante la multiplicación. - Actividad 2: Construyendo con bloques — Representar cuadrados (1×1 , 2×2 , 3×3 , 4×4) con bloques y mostrar cuántos bloques forman la raíz en cada caso; verificación con repetición de la multiplicación. - Actividad 3: Juego de emparejar raíces — Tarjetas con raíces y resultados; las parejas deben hacer coincidir cada raíz con su número correspondiente. Retroalimentación guiada y registro de respuestas. - Actividad 4: Puesta en común y autoevaluación — En parejas resuelven ejercicios simples y explican su razonamiento al grupo; cada estudiante resume lo aprendido y utiliza una mini rúbrica para autoevaluarse. El objetivo general y los objetivos específicos se trabajan mediante la observación de participación, respuestas correctas y la explicación oral de la relación entre raíz y multiplicación. Objetivos específicos incluyen: identificar raíces de 1, 4, 9 y 16 en ejercicios escritos y en las actividades de emparejar; describir la relación raíz cuadrada = factor que se multiplica por sí mismo para obtener el número (por ejemplo, $3 \times 3 = 9$? raíz de 9 es 3); y resolver ejercicios simples de raíces cuadradas y verificar mediante la multiplicación. La unidad promueve el pensamiento lógico, la comunicación y la capacidad de colaborar y autoevaluarse, fomentando un inicio sólido en conceptos que later pueden enlazar con patrones algebraicos más complejos.

Competencias

- Identificar raíces cuadradas de números cuadrados (1, 4, 9, 16) en contextos orales y escritos. - Explicar de forma clara la relación entre raíz cuadrada y multiplicación (raíz de 9 es 3 porque $3 \times 3 = 9$). - Resolver ejercicios simples de raíces cuadradas y verificar el resultado mediante la multiplicación. - Desarrollar razonamiento lógico y capacidad de justificar respuestas con ejemplos. - Colaborar en parejas o grupos, escuchar a otros y participar en discusiones para construir conocimiento. - Comunicar razonamiento oral y, cuando corresponda, por escrito. - Autoevaluarse usando una mini rúbrica, reflexionando sobre el progreso y las áreas a mejorar. - Utilizar materiales concretos (tarjetas, bloques) para comprender conceptos abstractos de forma tangible.

Requerimientos

- Materiales concretos: tarjetas con números cuadrados (1, 4, 9, 16), tarjetas de raíces, bloques para representar cuadrados, cuadernos y lápices para registro. - Espacio para trabajo en parejas y grupos pequeños que facilite la

discusión y la colaboración. - Material de apoyo para evaluación formativa y la mini rúbrica de autoevaluación. - Tiempo de clase suficiente para actividades prácticas y reflexión (aproximadamente 2 semanas de unidad). - Orientación del docente para presentar el concepto de raíz cuadrada de forma gradual y con retroalimentación guiada. - Involucramiento de las familias o cuidadores para apoyar la revisión de la autoevaluación, si aplica.

Unidades del Curso

Unidad 1: Qué es la raíz cuadrada

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar raíces cuadradas de números cuadrados pequeños, como 1, 4, 9 y 16.
- Relacionar la raíz cuadrada con la multiplicación por sí mismo y su comprobación (por ejemplo, $3 \times 3 = 9$, por lo tanto la raíz cuadrada de 9 es 3).
- Resolver ejercicios simples que involucren encontrar la raíz cuadrada de números que son cuadrados perfectos y justificar la respuesta.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Concepto de la raíz cuadrada

1. Definición de raíz cuadrada como el número que, multiplicado por sí mismo, da un número.
2. Lectura y símbolo de la raíz cuadrada (?) y su valor aproximado cuando corresponde.
3. Relación entre la multiplicación por sí mismo y la raíz cuadrada para comprobar un resultado.