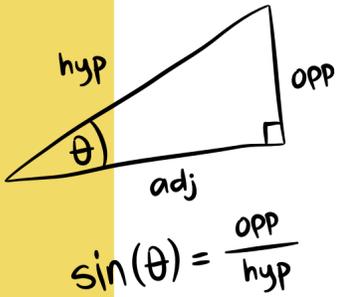


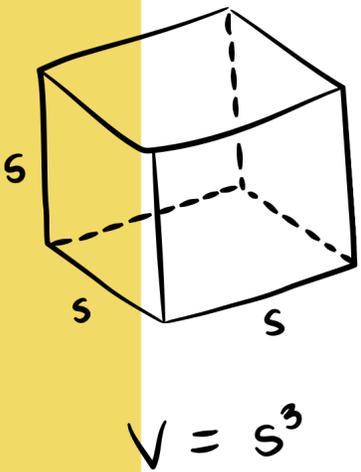


EDULABS DOCENTES

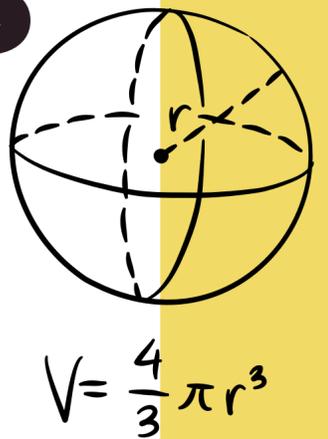


$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS CON NARRATIVAS

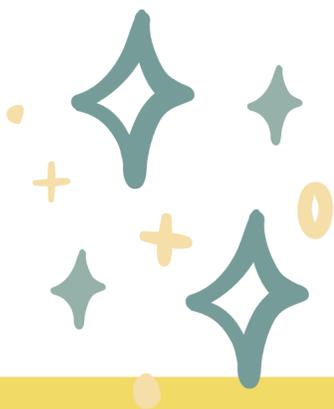


**GUÍA DE APRENDIZAJE
PARA DOCENTES**



VISITA: EDULABS.CLOUD

$f(x)$



Enseñanza de Matemáticas con Narrativas

Guía de Aprendizaje para Docentes

Preguntas Cortas

Instrucciones: Responde las siguientes preguntas en 2-3 oraciones cada una.

1. ¿Cuál es la tesis principal del video sobre la relación entre matemáticas y narrativa?
2. ¿Cómo funciona el "test de cierre" en el contexto de la enseñanza de las matemáticas y qué revela sobre los estudiantes?
3. Explica cómo el uso de una historia sobre un vendedor y la organización de productos puede ayudar a entender la propiedad conmutativa.
4. ¿Cuáles son las ventajas de utilizar la aplicación "Problemas matemáticos con historias" para la enseñanza de las matemáticas?
5. Describe los tres tipos de obstáculos que enfrentan los estudiantes al aprender matemáticas, según la investigación presentada.
6. ¿Cómo puede la narrativa ayudar a superar los obstáculos ontogénicos en el aprendizaje de las matemáticas?
7. ¿De qué manera la narrativa puede actuar como una herramienta de evaluación para la práctica docente?
8. Explica cómo la narrativa puede ayudar a hacer más comprensibles los conceptos matemáticos abstractos, como el infinito.
9. ¿Cómo puede la narrativa cambiar la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas?
10. ¿De qué manera la aplicación "Problemas matemáticos con historias" aborda los obstáculos epistemológicos que enfrentan los estudiantes?

Lista de Respuestas

1. La tesis principal es que la narrativa puede ser una herramienta poderosa para superar las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, haciendo que los conceptos sean más accesibles, atractivos y significativos. Al integrar historias, se contextualizan las fórmulas y se crea una conexión entre el mundo abstracto de las matemáticas y el mundo concreto de la experiencia humana.
2. El "test de cierre" se aplica a textos matemáticos eliminando palabras clave. Los estudiantes deben completar los espacios en blanco, lo que obliga a analizar el texto en profundidad. Este test ayuda a identificar los tipos de errores que cometen los estudiantes cuando se trata de terminología técnica, símbolos abstractos y conectores lógicos.
3. La historia del vendedor que organiza productos en un escaparate, donde puede poner primero los zapatos y luego los bolsos o viceversa sin alterar el resultado final, ayuda a visualizar la propiedad conmutativa ($a + b = b + a$) de una manera concreta y fácil de entender, en lugar de una fórmula abstracta. Esto crea una imagen mental que facilita la comprensión.
4. La aplicación "Problemas matemáticos con historias" integra problemas matemáticos dentro de historias adaptadas a diferentes edades y niveles educativos, lo que hace que las matemáticas sean más atractivas y ayuda a los estudiantes a comprender su utilidad en el mundo real. También fomenta la creatividad y la resolución de problemas.
5. Los tres tipos de obstáculos son: ontogénicos (relacionados con la etapa de desarrollo del estudiante), didácticos (derivados de la metodología de enseñanza) y epistemológicos (inherentes a la naturaleza del conocimiento matemático). Cada uno presenta desafíos diferentes en el proceso de aprendizaje.
6. La narrativa puede ayudar a superar los obstáculos ontogénicos al adaptar la complejidad de las historias al nivel de comprensión del estudiante. Se pueden usar historias simples y concretas para niños pequeños y aumentar la complejidad a medida que maduran, creando un puente entre su mundo y el mundo de las matemáticas.
7. La narrativa puede actuar como un espejo, reflejando las fortalezas y debilidades de la metodología de enseñanza. Si los estudiantes tienen dificultades para comprender un concepto después de haberlo estudiado a través de una historia, esto puede indicar que la historia no fue lo suficientemente atractiva o que no se explicó claramente la conexión entre la historia y el concepto matemático.
8. La narrativa puede ayudar a comprender conceptos abstractos como el infinito al usar historias que ilustren su inmensidad e imposibilidad de ser abarcado por completo. Se pueden usar metáforas y analogías para conectar el concepto con experiencias comprensibles para los estudiantes, como el número de granos de arena en una playa.
9. La narrativa puede cambiar la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas al hacer que la materia se perciba como algo emocionante, relevante e incluso heroico. Al conectar emocionalmente a los estudiantes con los personajes y sus desafíos, las matemáticas se convierten en una herramienta para ayudar a los personajes a alcanzar sus objetivos.
10. La aplicación "Problemas matemáticos con historias" aborda los obstáculos epistemológicos al presentar los conceptos matemáticos dentro de contextos narrativos atractivos, lo que los hace más tangibles y comprensibles. Permite que los estudiantes visualicen y conecten con sus propias experiencias.

Visita: <https://edulabs.cloud>

Enseñanza de Matemáticas con Narrativas

Guía de Aprendizaje para Docentes

Temas de Análisis

1. puede transformar la experiencia de aprendizaje para los estudiantes, abordando los desafíos relacionados con la terminología técnica, los símbolos abstractos y los conectores lógicos.
2. Evalúa la efectividad de la aplicación "Problemas matemáticos con historias" como una herramienta para superar los obstáculos didácticos y fomentar la creatividad y el razonamiento lógico en los estudiantes.
3. Explora la relación entre los obstáculos ontogénicos, didácticos y epistemológicos en el aprendizaje de las matemáticas, y describe cómo la narrativa puede ser utilizada para abordar cada uno de estos tipos de obstáculos de manera efectiva.
4. Examina cómo la narrativa puede influir en la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas, transformando la percepción de una materia fría y abstracta a una herramienta emocionante y relevante para sus vidas.
5. Discute cómo la integración de la narrativa en la educación matemática puede promover la conexión con otras áreas del conocimiento, como la literatura, la historia, la ciencia y la música, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje y fomentando una apreciación más profunda por la belleza y la complejidad de las matemáticas.

Glosario de Términos Clave

- **Narrativa:** El arte de contar historias, utilizando personajes, tramas y contextos para transmitir información y conectar emocionalmente con la audiencia.
- **Test de Cierre:** Un tipo de prueba de comprensión en la que se eliminan palabras clave de un texto, y los estudiantes deben completar los espacios en blanco.
- **Propiedad Conmutativa:** Una propiedad matemática que establece que el orden de los operandos no afecta el resultado (ej., $a + b = b + a$).
- **Obstáculos Ontogénicos:** Limitaciones en el aprendizaje que surgen de la propia maduración y el desarrollo cognitivo del estudiante.
- **Obstáculos Didácticos:** Dificultades en el aprendizaje que se originan en la forma en que se enseña la matemática, incluyendo la metodología y la presentación de los conceptos.
- **Obstáculos Epistemológicos:** Desafíos inherentes a la naturaleza misma del conocimiento matemático, como la complejidad y la abstracción de ciertos conceptos.
- **Terminología Técnica:** El vocabulario específico y especializado utilizado en matemáticas, que puede ser difícil de entender para los estudiantes.
- **Símbolos Abstractos:** Representaciones matemáticas, como ecuaciones y fórmulas, que pueden ser difíciles de comprender sin un contexto.
- **Conectores Lógicos:** Palabras o frases que conectan ideas y argumentos en matemáticas, como "si... entonces", "porque" y "por lo tanto".
- **Razonamiento Lógico:** La capacidad de conectar ideas de forma coherente y sacar conclusiones válidas.

Visita: <https://edulabs.cloud>

Enseñanza de Matemáticas con Narrativas

Guía de Aprendizaje para Docentes

Enseñanza de las Matemáticas con Narrativas – Un Enfoque Transformador



Escanéea el código QR
y accede a todo el contenido

Síguenos en:



Contacto:



GESVIN ROMERO
gesvin@educar21.com

Visita: <https://edulabs.cloud>