

Aprendizaje esperado

Formula expresiones cuadráticas para representar el área y el volumen de figuras y cuerpos geométricos.

Propósitos

General

Los estudiantes propondrán expresiones algebraicas cuadráticas para representar el área de figuras geométricas y el volumen de cuerpos geométricos, y las utilizarán para resolver problemas en diversos contextos.

Sesión 1

Los estudiantes valorarán el álgebra y las expresiones algebraicas en general, y reflexionarán sobre su utilidad e importancia a través de la historia y en la ciencia y la vida cotidiana de nuestros días.

Sesión 2

Los estudiantes recuperarán conocimientos sobre las fórmulas para calcular áreas de figuras geométricas planas y usarán expresiones algebraicas para representar el área de algunas figuras en particular. Comprenderán por qué el área y el volumen de figuras y cuerpos geométricos pueden ser representados por expresiones cuadráticas, y las reconocerán como modelos matemáticos para resolver situaciones problemáticas.

Maths Mastery T1_7

PDA:

Representa algebraicamente áreas y volúmenes de cuerpos geométricos y calcula el valor de una variable en función de las otras.

Ruta de consumo

La mejor manera de abordar los componentes de esta esfera es:

1. Diario de Aprendizaje: **Analizo y Reconozco**
2. Key. **Investigo**
3. Diario de Aprendizaje: **Comprendo, Practico y Aplico**
4. Key. **Practico más**
5. Imprimible. **Maths Mastery T1_7**

Aprendizaje esperado

Formula expresiones cuadráticas para representar el área y el volumen de figuras y cuerpos geométricos.

Propósitos

Sesión 3

Los estudiantes conocerán el origen de herramientas numéricas como los números naturales y enteros, y explorarán los usos cotidianos que tuvieron en el pasado. También comprenderán el surgimiento del álgebra como una herramienta fundamental en la tecnología, la sociedad y las ciencias y analizarán algunas de sus aplicaciones en el cálculo de volúmenes de cuerpos geométricos.

Sesión 4

Los estudiantes propondrán expresiones algebraicas para describir áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos simples y las utilizarán para comparar y evaluar situaciones particulares.

Sesión 5

Los alumnos emplearán expresiones cuadráticas para representar áreas y volúmenes en situaciones contextualizadas, con la finalidad de analizar variaciones o modelar matemáticamente situaciones cotidianas.

Sesión 6

Los alumnos resolverán situaciones de mayor complejidad, similares a los problemas que pueden ocurrir en el diseño de objetos tan cotidianos como un cono de helado.

Sesión 7

Los estudiantes reflexionarán sobre la representación algebraica del área y el volumen, su utilidad práctica y el alcance que tienen como herramienta para modelar infinidad de situaciones de interés práctico.

Matemáticas

Esfera de Exploración 6 – Semanas 9, 10 y 11

Sesión	Páginas DA	Recursos
1	pp. 120 a 123	<p>Video para el profesor sobre la importancia del álgebra En: https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-021</p> <p>Video para los estudiantes sobre qué es un modelo matemático En: https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-022</p>
2	p. 123	<p>Key investigo: Expresiones cuadráticas para representar el área de figuras geométricas. Key investigo: Expresiones cuadráticas para representar el volumen de cuerpos geométricos. Fuentes de consulta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simulador PhET para la multiplicación algebraica empleando áreas. En: https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-023
3	pp. 124 a 125	<ul style="list-style-type: none"> • Simulador Phet para calcular el valor numérico de una expresión algebraica En: https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-024
4	pp. 126 a 127	Diario de aprendizaje
5	pp. 128 a 129	Diario de aprendizaje
6	pp. 130 a 132	Diario de aprendizaje
7	pp. 133	<p>Key Practico más: Expresiones cuadráticas para representar el área de figuras geométricas. Key Practico más: Expresiones cuadráticas para representar el volumen de cuerpos geométricos. Imprimible Maths Mastery T1_7</p>