

Matemáticas

Esfera de Exploración 2 – Semanas 5 y 6

Aprendizaje esperado

Calcula el volumen de los cuerpos geométricos.

Propósitos

General

Los estudiantes conocerán y comprenderán las fórmulas para calcular el volumen de prismas, pirámides, cilindros y conos, tanto rectos como oblicuos, así como de esferas, para aplicarlas en diferentes situaciones.

Sesión 1

Los estudiantes recuperarán conocimientos sobre fórmulas para calcular áreas de figuras geométricas y los usarán en la construcción de fórmulas para el volumen de cuerpos geométricos. Al comparar la capacidad de los cuerpos geométricos desarrollarán ideas intuitivas sobre el volumen y la necesidad de estrategias para medirlo.

Sesión 2

Los estudiantes comprenderán las características de la unidad de medida del volumen y desarrollarán la noción de lo que es medir el espacio ocupando los cuerpos geométricos. Analizarán estrategias óptimas para realizar esta medición para dar sentido a las fórmulas del volumen de prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas.

Sesión 3 (Comprendo)

Los estudiantes explorarán y comprenderán el concepto de medición como herramienta para caracterizar las propiedades intrínsecas de una figura geométrica en tercera dimensión a partir de su lados, así como la forma en la que estas mediciones se realizan por comparación. A través de la divulgación, los estudiantes analizarán el proceso que se sigue para obtener fórmulas matemáticas que ayudan a obtener el volumen de estos sólidos haciendo uso de cálculos directos.

Maths Mastery T3

PDA:

- Usa diferentes estrategias para calcular el volumen de prismas, pirámides y cilindros.

Ruta de consumo

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

- Diario de Aprendizaje: **Analizo** y **Reconozco**
- Key. **Investigo**
- Diario de Aprendizaje: **Comprendo, Practico** y **Aplico**
- Key. **Practico más**
- Imprimible. **Maths Mastery T1_3**

Propósitos**Sesión 4 (Comprendo)**

La finalidad de esta sesión es la aplicación de las fórmulas de volumen para el cálculo de esta magnitud en diferentes situaciones, fortaleciendo la apropiación de estas. En algunos casos se realizará un cálculo directo del volumen y en otros se compararán cuerpos geométricos para reforzar la identificación de las relaciones establecidas a través de sus fórmulas para calcular su volumen y analizadas en el key.

Sesión 5 (Comprendo)

En esta sesión se resolverán nuevas situaciones que implican un poco más de análisis al momento de trabajar con el volumen de los cuerpos geométricos, ampliando los contextos de uso de este concepto. Con esto se busca continuar reforzando los conocimientos conceptuales y habilidades procedimentales de los estudiantes sobre el volumen y el empleo de sus fórmulas.

Sesión 6

Los estudiantes afianzarán las habilidades para plantear y resolver correctamente problemas que involucran el cálculo de volúmenes y capacidades en situaciones realistas, que podrían encontrar en la vida cotidiana.

Sesión 7

Los estudiantes pondrán a prueba sus aprendizajes adquiridos durante la esfera a través de la resolución de problemas, pero ahora midiendo el tiempo que tardan en darles solución. Se pretende generar un ambiente lúdico más que solo competitivo.

Sesión	Páginas DA	Recursos
1	64 a 66	<ul style="list-style-type: none">• Diferentes objetos para comparar sus tamaños• Cartulina, tijeras y pegamento• Arena o arroz
2	67	<ul style="list-style-type: none">• Key. investigo: <i>Volumen de sólidos geométricos (rectos y oblicuos)</i>• Página Web: <i>Método de Exhaución para polígono y círculos</i> https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-018
3	68 a 69	<ul style="list-style-type: none">• Diario de Aprendizaje
4	70 a 71	<ul style="list-style-type: none">• Diario de Aprendizaje
5	72 a 73	<ul style="list-style-type: none">• Diario de Aprendizaje
6	74 a 75	<ul style="list-style-type: none">• Video: "Diferencia entre volumen y capacidad" https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-019
7	76 a 77	<ul style="list-style-type: none">• Diario de Aprendizaje• Objetos de tamaño similar cuyas dimensiones puedan ser medida por los estudiantes.• Key. Practico más: <i>Volumen de sólidos geométricos (rectos y oblicuos)</i>• Imprimible: <i>Maths Mastery T1_3</i>