

Aprendizaje esperado

Determina las propiedades de la esfera y explora su construcción por diferentes medios.

Propósitos

General

Que los estudiantes comprendan las propiedades de la esfera y su relación con otras figuras y cuerpos geométricos, explorando distintos métodos para construirla o aproximarla (mediante sólidos de revolución, desarrollos planos y poliedros), y apliquen estos conocimientos en actividades de observación, manipulación, diseño y resolución de problemas, fortaleciendo su razonamiento geométrico, su visualización espacial y su capacidad para justificar y comunicar ideas matemáticas.

Sesión 1

Los estudiantes activarán sus conocimientos previos sobre figuras geométricas, especialmente el círculo y la esfera, y reflexionarán sobre sus propiedades y formas de construcción, a fin de sentar las bases para comprender la estructura y características de la esfera.

Sesión 2

Los estudiantes obtendrán, mediante su indagación en los Keys, los conceptos fundamentales para el desarrollo de la Esfera de Exploración.

Maths Mastery T2_5

PDA:

- Indaga la generación de esferas a partir de figuras planas.
- Explora y construye desarrollos planos de esferas.
- Encuentra relaciones de volumen de la esfera, el cono y el cilindro.

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. Diario de Aprendizaje: **Aplico**
6. Imprimible. **Maths Mastery T2_5**

Propósitos

Sesión 3

Los estudiantes explorarán las diferentes aplicaciones y usos, tanto naturales como artificiales, que tiene la geometría esférica y sus representaciones en dos dimensiones (círculo y circunferencia). De esta manera, se busca que los estudiantes exploren la importancia de la esfera mediante ejemplos cotidianos, así como el proceso que se sigue para aplicar esta geometría en la industria.

Sesión 4

Los estudiantes explorarán, mediante actividades prácticas y gráficas, diferentes formas de aproximar y representar una esfera, reconociendo sus elementos y propiedades, y relacionando su construcción con sólidos de revolución, poliedros y desarrollos planos.

Sesión 5

Los estudiantes comprenderán cómo diferentes poliedros pueden aproximar una esfera, analizarán las propiedades geométricas necesarias para lograr una mejor aproximación y explorarán los métodos alternativos de construcción de una esfera mediante secciones horizontales y husos, reflexionando y manipulando materiales.

Propósitos

Sesión 6

Los estudiantes integrarán y aplicarán de manera autónoma los conocimientos adquiridos sobre la esfera y sus métodos de construcción, resolviendo ejercicios de mayor complejidad que pongan en práctica su razonamiento geométrico, habilidades de visualización espacial y capacidad para justificar sus respuestas.

Sesión 7

Los estudiantes reflexionarán sobre los aprendizajes adquiridos a lo largo de la esfera, resolviendo dudas pendientes para consolidar su comprensión sobre las propiedades y formas de construcción de la esfera.

Matemáticas

Esfera de Exploración 4 – Semanas 21 y 22

Sesión	Páginas DA	Recursos
1	92 a 95	<ul style="list-style-type: none">• Diario de Aprendizaje
2	95	<ul style="list-style-type: none">• Key. Investigo: <i>Construcción de la esfera</i>• Key. Investigo: <i>Propiedades de la esfera</i>
3	96 a 97	<ul style="list-style-type: none">• Diario de Aprendizaje
4	98 a 100	<ul style="list-style-type: none">• Diario de Aprendizaje
5	101 a 103	<ul style="list-style-type: none">• Diario de Aprendizaje
6	104	<ul style="list-style-type: none">• Diario de Aprendizaje• Key. Practico más: <i>Construcción de la esfera</i>• Key. Practico más: <i>Propiedades de la esfera</i>
7	105	<ul style="list-style-type: none">• Diario de Aprendizaje• Imprimible. Maths Mastery T2_5