

# Matemáticas

## Esfera de Exploración 4 – Semanas 21 y 22

### 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.

# Matemáticas

## Esfera de Exploración 4 – Semanas 21 y 22

### 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.

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