

# Matemáticas

## Esfera de Exploración 4 – Semanas 8 y 9

### Aprendizaje esperado

Diferencia entre variaciones lineales y no lineales a partir de sus representaciones gráficas y algebraicas.

### Propósitos

#### General

El alumno comprenderá las diferencias entre una variación lineal y una no lineal. Además, analizará en su forma tabular, gráfica y algebraica, las variaciones no lineales según su grado.

#### Sesión 1

Los alumnos explorarán diferencias en fenómenos que presentan una variación lineal o no lineal, por medio de preguntas detonadoras; además, comenzarán a distinguirlas en su forma algebraica, tabular y gráfica, mediante actividades introductorias.

#### Sesión 2

Los estudiantes analizarán la importancia que tienen las distintas expresiones matemáticas en la vida diaria y cómo puede cambiar la visión de toda una ciencia al cambiar un modelo de cálculo lineal a uno no lineal.

#### Sesión 3

Los alumnos ejercitarán la identificación entre variaciones lineales y no lineales en su forma gráfica y notarán las principales diferencias. También pondrán a prueba su conocimiento para tabular y graficar distintas formas de las variaciones lineales y no lineales.

### Maths Mastery T1\_5

#### PDA:

- Explora diversos procedimientos para resolver problemas de reparto proporcional.

### 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\_5**

# Matemáticas

## Esfera de Exploración 4 – Semanas 8 y 9

### Propósitos

#### Sesión 4

Los alumnos analizarán y compararán semejanzas y diferencias de diferentes tipos de gráficas. Además, aprenderán a identificar las diferencias entre las variaciones estudiadas en esta **Esfera** en su forma algebraica. También conocerán distintas aplicaciones de las variaciones no lineales en el campo de la arquitectura para optimizar la eficiencia de las fuentes de energía en estas construcciones, en la **Agenda UNO*i* hacia el Futuro**.

#### Sesión 5

Los estudiantes ejercitarán sus habilidades jugando "Memoria de variaciones lineales y no lineales". Aprenderán también en el Espacio Procedimental graficar una ecuación cuadrática haciendo los menos cálculos posibles.

#### Sesión 6

Los alumnos aprenderán a graficar paráolas a partir del foco y la directriz mediante un procedimiento manual guiado. Posteriormente, aplicarán este conocimiento generando nuevas paráolas en GeoGebra, donde podrán observar cómo cambian las gráficas al modificar los elementos dados.

#### Sesión 7

Los estudiantes consolidarán los conocimientos adquiridos en la Esfera al ejercitarse con ejercicios diversos. Reflexionarán sobre lo aprendido y valorarán los temas que estudiaron.

# Matemáticas

## Esfera de Exploración 4 – Semanas 8 y 9

Sesión	Páginas DA	Recursos
1	pp 92 a 95	Material para el profesor: peluche o una pelota suave Material para los alumnos: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Key. Investigo:</b> Variaciones lineales y no lineales</li><li>• <b>Key. Investigo:</b> Variación cuadrática</li><li>• Curaduría de apps: <b>Kahoot!</b> </li></ul>
2	pp. 96 y 97	Texto para el docente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Expresión. En: <a href="https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-012">https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-012</a></li><li>• Función cuadrática y función cúbica: En: <a href="https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-013">https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-013</a></li></ul>
3	p. 98 y 99	Curaduría de apps: Desmos Graphing Calculator 
4	pp. 100 y 101	Material para los alumnos: Cartón, tijeras, regla y un dado
5	pp. 102 y 103	Material para los alumnos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Equipo con GeoGebra</li><li>• Curaduría de apps: GeoGebra Augmented Reality </li></ul>
6	p. 104	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cronómetro (puede ser el de un teléfono celular)</li><li>• <b>Key. Practico más:</b> Variaciones lineales y no lineales</li><li>• <b>Key. Practico más:</b> Variación cuadrática</li></ul>
7	p. 105	Imprimible <b>Maths Mastery T1_05</b>