

### Aprendizaje esperado

Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones cuadráticas.

### Propósitos

#### General

Los alumnos aprenderán a identificar situaciones de la vida real, como el cálculo de áreas y lanzamientos de objetos, para representarlos mediante ecuaciones y darles solución a través de distintos métodos, incluyendo la fórmula general.

#### Sesión 1

Los alumnos discutirán algunas preguntas sobre la idea intuitiva de las ecuaciones y resolverán algunos planteamientos con el fin de recuperar saberes previos sobre la solución de planteamientos que implican el uso de ecuaciones.

#### Sesión 2

Los alumnos identificarán en distintas situaciones la representación, el planteamiento y la solución ecuaciones de la forma  $ax^2 + bx + c = 0$ . Además, indagarán cómo resolver problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones cuadráticas.

#### Sesión 3

Los alumnos imaginarán aplicaciones futuristas de la ecuación  $ax^2 + bx + c = 0$  a través de una lectura recreativa, y darán otras soluciones al problema planteado en la historia.

### Maths Mastery T2\_4

#### PDA:

Resuelve ecuaciones de la forma  $Ax^2 + Bx + C = 0$  por factorización y fórmula general.

### Ruta de consumo

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

1. Diario de Aprendizaje: **Análisis y Reconozco**
2. Key. **Investigo**
3. Diario de Aprendizaje: **Comprendo, Practico y Aplico**
4. Key. **Practico más**
5. Imprimible. **Maths Mastery T2\_4**

## Propósitos

**Sesión 4**

Los alumnos identificarán los elementos que conforman las expresiones de la forma  $ax^2 + bx + c = 0$  y aprenderán qué pasa cuando modifican algún término. También resolverán casos concretos de las ecuaciones cuadráticas y conocerán antecedentes de soluciones particulares a lo largo de la historia.

**Sesión 5**

Los alumnos pondrán a prueba su agudeza visual y geométrica para aplicar la ecuación cuadrática formando cuadrados de rectángulos de cartoncillo. Además aprenderán a completar y resolver un binomio al cuadrado, para consolidar conocimientos previos. Y finalmente, explorarán más aplicaciones modernas de las ecuaciones cuadráticas.

**Sesión 6**



Los alumnos pondrán a prueba su destreza matemática en la resolución de ejercicios que llevan o consisten en ecuaciones de la forma  $ax^2 + bx + c = 0$ , en la sección #Subenivel.

**Sesión 7**

Los alumnos aplicarán los conocimientos adquiridos previamente en la realización de un objeto en 3D con ayuda del software Tinkercad.

**Sesión 8**

Los alumnos reflexionarán sobre sus avances en el aprendizaje esperado de la esfera y resolverán las actividades del material imprimible sobre la solución de ecuaciones completando cuadrados.

Sesión	Páginas DA	Recursos
1	78 a 80	Material para el profesor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelota</li> </ul>
2	81	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Key. Investigo:</b> Modelado de situaciones mediante ecuaciones <math>ax^2 + bx + c = 0</math></li> <li>• <b>Key. Investigo:</b> Resolución de ecuaciones <math>ax^2 + bx + c = 0</math></li> <li>• <b>Key. Investigo:</b> Problemas con ecuaciones <math>ax^2 + bx + c = 0</math></li> </ul>
3	82 y 83	Material para el profesor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video “Trayectoria del cometa NEOWISE”: <a href="https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-037">https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-037</a></li> </ul>
4	84 y 85	Material para los alumnos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo con GeoGebra e internet.</li> <li>• Curaduría de aplicaciones: <b>ShowMe Interactive Whiteboard</b> </li> </ul>
5	86 y 87	Material para los alumnos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartoncillo o papel grueso</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Vínculo para comparar bocetos de los alumnos: <a href="https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-038">https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-038</a></li> <li>• Curaduría de aplicaciones: <b>Escuela Secundaria de álgebra</b> </li> </ul>
6	88 y 89	Diario de Aprendizaje.
7	90	Material para el profesor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video “Tutorial Tinkercad - 1ª Parte: Nociones Básicas - Español, Castellano”: <a href="https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-039">https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-039</a></li> <li>• Vínculo para diseños en Tinkercad: <a href="https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-040">https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-040</a></li> </ul>
8	91	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Key. Practico más:</b> Modelado de situaciones mediante ecuaciones <math>ax^2 + bx + c = 0</math></li> <li>• <b>Key. Practico más:</b> Resolución de ecuaciones <math>ax^2 + bx + c = 0</math></li> <li>• <b>Key. Practico más:</b> Problemas con ecuaciones <math>ax^2 + bx + c = 0</math></li> <li>• <b>Imprimible:</b> Maths Mastery T2_4</li> </ul>