

En resumen, la participación de los docentes de secundaria en este taller les proporcionará herramientas valiosas y diferentes perspectivas para colaborar con sus estudiantes en la resolución de problemas geométricos. Esto no solo mejorará la calidad educativa, sino que también fortalecerá los conceptos geométricos en el alumnado, brindándoles una base sólida para su desarrollo académico y personal.

1.2 Fundamentos

Las Olimpiadas Matemáticas, incluyendo la Olimpiada Matemática Argentina, se basan en fundamentos matemáticos, didácticos y pedagógicos para promover el aprendizaje y la excelencia en matemáticas, especialmente en el campo de la geometría. Estas bases son las siguientes:

1.2.1 Fundamentos Matemáticos

Las Olimpiadas Matemáticas, incluyendo la geometría, se basan en una sólida comprensión de los conceptos matemáticos. Los participantes deben tener un conocimiento profundo de la geometría euclidiana, incluyendo teoremas, axiomas, propiedades y demostraciones. También es importante tener habilidades en cálculo y álgebra, ya que la geometría a menudo se relaciona con estos campos.

1.2.2 Fundamentos Didácticos

Las Olimpiadas Matemáticas se centran en la resolución de problemas como medio para promover el aprendizaje matemático. La resolución de problemas desafiantes estimula el razonamiento lógico, la creatividad y el pensamiento crítico. Los problemas geométricos presentados en las olimpiadas suelen requerir una comprensión profunda de los conceptos geométricos y la capacidad de aplicarlos en situaciones no triviales. Además, estos problemas suelen fomentar la visualización, la manipulación de figuras y la deducción lógica.

1.2.3 Fundamentos Pedagógicos

Las Olimpiadas Matemáticas promueven un enfoque pedagógico centrado en el estudiante, en el cual se fomenta el descubrimiento, la exploración y la construcción activa del conocimiento. Se busca desarrollar habilidades y competencias matemáticas más allá del currículo tradicional, fomentando el interés y la pasión por las matemáticas. Los problemas geométricos de las olimpiadas proporcionan a los estudiantes desafíos estimulantes que les permiten profundizar en su comprensión de la geometría y desarrollar habilidades de resolución de problemas.

Además de estos fundamentos, las Olimpiadas Matemáticas también promueven la colaboración y el intercambio de conocimientos entre estudiantes y docentes. Se organizan actividades de preparación, capacitaciones y talleres que brindan a los docentes herramientas y estrategias para guiar a los estudiantes en la resolución de problemas geométricos y fomentar su participación en las olimpiadas.

En resumen, las bases matemáticas, didácticas y pedagógicas de las Olimpiadas Matemáticas, especialmente en el campo de la geometría, se centran en una comprensión sólida de los conceptos matemáticos, la resolución de problemas desafiantes como medio de aprendizaje, y un enfoque pedagógico centrado en el estudiante. Estas bases buscan promover el pensamiento crítico, la creatividad y la pasión por las matemáticas, así como el desarrollo de habilidades geométricas y competencias más allá del currículo tradicional.

2. CONTENIDOS

El taller se centrará en los siguientes temas:

- Figuras geométricas básicas: Lugares geométricos relacionados con la equidistancia. Puntos, rectas y circunferencias relacionados con triángulos. Construcciones de triángulos a partir de condiciones geométricas.
- Cuadriláteros convexos: Propiedades de los lados, diagonales y ángulos interiores.
- La circunferencia. Cuadriláteros inscritos en una circunferencia
- La semejanza. Criterio de semejanza de triángulos. Aplicaciones: El teorema de Pitágoras y el área de polígonos.
- Razones trigonométricas. Teoremas del seno. Consecuencias interesantes.