

De la construcción con regla y compás al uso de GeoGebra: el número π

Manuel Trejo Martínez, Jesús Noyola Rodríguez; Irving Mendoza Gómez
mmartinez@uagro.mx, 20264@uagro.mx, 20267705@uagro.mx
Facultad de Matemáticas Acapulco, Universidad Autónoma de Guerrero

Palabras clave: Transcendente, Círculo unitario, Construcción, Tecnología

Resumen:

El presente taller tiene como objetivo discutir y reflexionar con los asistentes una construcción en GeoGebra para aproximar al número π , dicha construcción utiliza un método geométrico para obtener una aproximación del número π utilizando regla y compás, el cual fue desarrollado por el matemático polaco Adam Adamandy Kochanski en 1685. Esta aproximación aunque no proporciona una solución exacta, ofrece una estimación bastante precisa del número π , Su precisión se debe a que utiliza una combinación de elementos geométricos para relacionar el círculo con un valor que se puede calcular con regla y compás. La construcción de Kochanski es un método geométrico ingenioso para aproximar π , utilizando un círculo, un triángulo equilátero y sus propiedades geométricas.

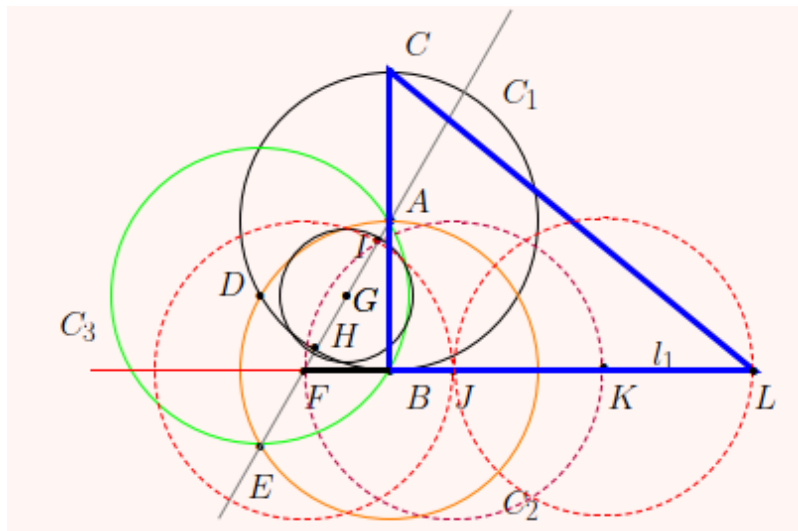


Figura 1. Estimación razonablemente precisa del número trascendente π .

Estas actividades que se desarrollan durante el taller se trabajarán mediante una SA en dos momentos como señala Méndez, 2022:

I.- Vivenciar las actividades matemáticas. Consiste en realizar la construcción en GeoGebra, en este ámbito emergerán argumentos y usos de herramientas matemáticas que los participantes emplean para construir lo solicitado.

II.- Identificar qué conocimiento matemático se puso en juego para realizar la construcción. Esto sucederá al finalizar las actividades, daremos un espacio para que en colectivo podamos reflexionar sobre cómo se resolvieron las actividades y hacer explícito el conocimiento que se pudo en uso durante la actividad.

Referencias bibliográficas:

Cruz Ramírez, Miguel & Sigarreta, José & Velázquez, Osvaldo. (2014). Notas históricas sobre el cálculo del número Pi. Acta Simposio de Matemáticas y Educación Matemáticas. 1. 17-29.

Kline, M. (1992). *El Pensamiento Matemático de la Antigüedad a Nuestros Días, I.*

Méndez, M. (2022). *Modelación escolar como eje de diseños par resignificar lo lineal.* En F. Cordero, M. Solís y C. Opazo (Coord.). *La Matemática en la Ingeniería. Modelación y transversalidad de saberes. Situaciones de aprendizaje (47-67).* México: Editorial Gedisa. ISBN: 978-607-8231-85-0.