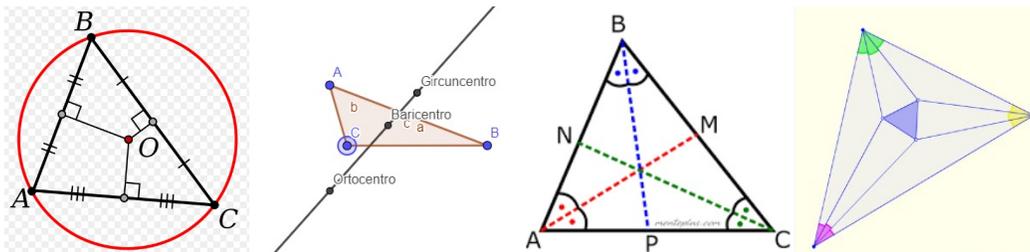


Taller de Triángulos con Geogebra

Los triángulos son figuras geométricas que tienen una historia muy larga y rica, ya que los podemos encontrar hace dos milenios en la matemática griega, por ejemplo, en el Teorema de Pitágoras. El triángulo tiene muchas propiedades mágicas y vamos a construir cuatro de ellas en este taller. La primera es la construcción del Circuncentro, el punto de intersección de las tres mediatrices del triángulo, que tiene la propiedad especial de ser el centro de la circunferencia que circunscribe el triángulo. La segunda construcción consiste en encontrar el Baricentro (el punto intersección de las tres medianas del triángulo) y el Ortocentro (el punto intersección de las tres alturas del triángulo) para luego identificar la Recta de Euler que consiste en observar que los tres puntos Circuncentro, Baricentro y Ortocentro son colineales.

La tercera construcción consiste en encontrar el Incentro de un triángulo, el punto de intersección de las bisectrices, el incentro tiene la propiedad especial de ser el centro de una circunferencia que es tangente a los tres lados del triángulo, es decir, una circunferencia inscrita en el triángulo. El incentro siempre queda al interior del triángulo.

Finalmente, construiremos el triángulo de Morley que consiste en obtener los tres puntos de intersección entre trisectrices de ángulos adyacentes formando un triángulo equilátero. Este resultado fue descubierto en 1889 por el matemático angloestadounidense Frank Morley.



En el taller hablaremos de propiedades adicionales y datos curiosos sobre los triángulos. Estas actividades hacen parte de las actividades que se realizan en el **Museo Virtual de la Matemática UIS** del cual soy la coordinadora.

Problemas:

1. Construir el circuncentro que consiste en ubicar la intersección de las tres mediatrices de un triángulo.

2. Construir la Recta de Euler que consiste en observar que los tres puntos asociados a un triángulo, Circuncentro, Baricentro y Ortocentro son colineales.
3. Revisar mediante una construcción en Geogebra, y sobre un triángulo, que se cumple el Teorema de Morley.

Referencias

- [1] Canal de youtube del Museo Virtual de la Matemática UIS. Página de referencia https://www.youtube.com/channel/UCewsBvUzK_GhEiv8TAp4adQ
- [2] Página de Geogebra del Museo Virtual de la Matemática UIS. Página de referencia https://www.geogebra.org/u/museo_virtual_de_matem%C3%A1ticas_uis