

Ángulos en la circunferencia

Curso: 1ero. B.D.

Objetivo: Reconocimiento de la propiedad de lugar geométrico del Arco Capaz.

Conceptos previos: Definición de ángulo inscrito en una circunferencia.

Actividad:

Se proporciona el applet a los estudiantes, acompañada de una ficha de trabajo con la consigna a ser resuelta a partir del uso del applet y preferentemente trabajando de a pares.

FICHA DE TRABAJO

1. Investiga el applet (“arrastra” los puntos en los que eso sea posible y observa detenidamente las figuras resultantes). Anota todo lo que consideres relevante.

.....
.....

2. “Arrastra” los puntos D y E; observando con atención las figuras resultantes, responde las siguientes preguntas:

I) ¿Qué particularidad tiene el punto D?

.....

II) ¿Qué tipo de ángulo es el α ? ¿Por qué?

.....

III) ¿Qué particularidad tienen los distintos ángulos α que puedes generar al “arrastrar” el punto D?

.....

IV) ¿Qué particularidad tienen los distintos ángulos β que puedes generar al “arrastrar” el punto E?

.....

3. “Arrastra” el punto B y considera nuevamente las preguntas del ítem 2. ¿Observas alguna regularidad?

.....

Puesta en común:

Se pretende que las distintas respuestas sean compartidas al resto del grupo, comparando conjeturas. Se buscará incentivar que los estudiantes detecten que, los ángulos inscritos en una la circunferencia que abarcan el mismo arco, tienen igual medida y que estos son los únicos que abarcando dicho arco, poseen esa característica.

Si bien no se está trabajando completamente con la propiedad de lugar geométrico del Arco Capaz, la actividad está pensada como una introducción a este concepto.

OBSERVACIONES

- Si bien la actividad está redactada de forma que puede entenderse que se trata de un trabajo individual, se plantea que sea resuelta de a pares, porque en general los estudiantes trabajan más confiados en dicha modalidad y, además, es beneficioso al dar la oportunidad de una discusión y confrontación de conjeturas de forma más sencilla que la que se realiza en una puesta en común grupal.
- La primera propuesta se hace con la idea de dar oportunidad para investigar libremente; muchas veces aparecen observaciones que no son las esperadas, las que propician una oportunidad para discutir propiedades, clarificar conceptos, detectar preconcepciones erróneas, etc. Luego, se guía la observación con el fin de centrarse en el tema de la clase.
- En la segunda pregunta del ítem 2, cuando se cuestiona por el “tipo de ángulo” se espera que reconozcan que es inscrito, ya que dentro del contexto del curso, sería esperable. Por otra parte, si las respuestas van en el sentido de la clasificación según su medida, en la puesta en común se dará entonces una instancia para observar qué tan “constante” es dicha propiedad.

Link del applet: <https://www.geogebra.org/material/simple/id/2440183#material/2378595>

Link Libro Applets de educación media con Ceibal:

<https://www.geogebra.org/material/simple/id/2440183#>

Creado por Florencia Chiappe

Corregido por Equipo de Matemática del Plan Ceibal