

Didáctica de la Geometría y la Estadística

Nombre de la Actividad: Suma de ángulos interiores de un polígono regular

Información general

Actividad orientada a estudiantes de geometría que estén caracterizando polígonos regulares, se espera que mediante la realización de esta actividad los estudiantes puedan deducir la fórmula para calcular la suma de ángulos interiores de un polígono regular.

Objetivos

Mediante la siguiente actividad se espera que los estudiantes:

- Utilicen material manipulable
- Creación de una mejor visión geométrica
- Construcción de polígonos regulares
- Identificación de polígonos regulares
- Descomposición de polígono regular en triángulos

Conocimientos previos

Los estudiantes para esta actividad necesitaran saber:

- Conceptos básicos de polígonos regulares
- Propiedades de polígonos regulares
- Características de los triángulos

Actividad

Para comenzar, se les pedirá a los estudiantes que saquen su geo plano circular el cual ya deben traer desde su casa además de algunos elásticos o lana en caso de no poseer elásticos.

En una primera instancia se pedirá que realicen un triángulo equilátero (pues estamos trabajando con polígonos regulares) y se les preguntará. *¿Cuál es la suma de los ángulos interiores de un triángulo equilátero?*

Una vez realizado esto, se procederá a construir un cuadrado, reiterando la misma pregunta. Pero ahora bien se les pedirá que lo comprueben dividiendo el cuadrado en triángulos, dichos triángulos deben tener una característica especial la cual es que deben estar formados desde un **único vértice**.

Materiales necesarios

- GeoPlano Circular
- Elásticos o lana

Observaciones:

Sin observaciones.

Bibliografía.

- Brian Bolt. (1998). ¿Qué es la geometría?. Suma, 1, pág 5-16.
-

Se pedirá que repitan este procedimiento con el pentágono y a su vez se les entregará la siguiente tabla.

Nombre del polígono	Cantidad de lados	Cantidad de triángulos	Suma de ángulos interiores
Triángulo	3	1	180°
Cuadrado	4	2	360°
Hexágono			
Octágono			
Dodecágono			
Icositetragono			

Ahora los estudiantes deberán (siempre y cuando se pueda en su geoplano) realizar las construcciones de los polígonos regulares que aparecen en la tabla y luego de esto completar con la información pedida.

Para finalizar se realizará la siguiente pregunta:

- ¿Has descubierto alguna regularidad en la cantidad de triángulos de cada polígono regular?
- ¿Se podrá saber la suma de los ángulos interiores de un polígono regular de 100 lados? ¿Cuánto es la suma?
- Formalice creando una fórmula para calcular la suma de los ángulos interiores de un polígono regular de n lados.

Evaluación

Se pedirá que los estudiantes entreguen la tabla completa además de las preguntas anteriores respondidas en una hoja anexa a la tabla.