

Guía docente

Semejanza de polígonos

Área disciplinar: Matemática

Nivel: Secundario

Año: 3°

Contenido

- Semejanza de figuras: condición necesaria y suficiente.

Presentación

La propuesta de este video se centra en el trabajo con la semejanza de polígonos. Partiendo de una situación en un contexto extramatemático que relaciona dos imágenes del puente General Belgrano, la actividad propone comparar ambas imágenes para determinar si una es una reducción de la otra. Apoyados en el contexto, es decir, al comparar los colgantes del puente, la inclinación con respecto al agua, los colores, etc., se podrá determinar que efectivamente una imagen es la reducida de la otra. Este inicio permite determinar a priori una primera noción de semejanza.

Luego, el video continúa con una actividad que plantea determinar si dos polígonos serán semejantes. Aquí se pretende que se utilice lo visto en las imágenes del puente, o sea, poder determinar si una figura es reducción de la otra y, para ello, se deben ver los lados y los ángulos del polígono.

Este análisis permite identificar que los ángulos son iguales y faltaría ver que los lados serán homólogos, para lo cual se utiliza la estrategia de contar cuántos cuadraditos hay en una y en la otra, es decir, ver cuánto se amplió o achicó la imagen. Con relación a eso, se proponen las razones de semejanza entre los lados homólogos y luego se institucionaliza la semejanza entre polígonos.

Los objetivos que se plantean son:

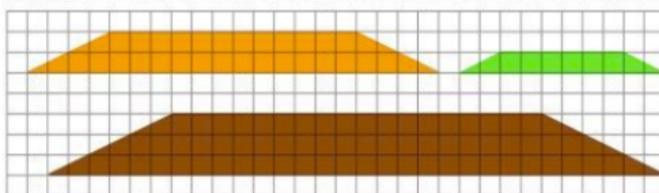
- Establecer si una figura será reducción de la otra.
- Visualizar relaciones entre lados homólogos de una figura.
- Obtener la razón de semejanza como el cociente entre dos lados homólogos.
- Institucionalizar condiciones para la semejanza de dos polígonos.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Se proponen las siguientes actividades para seguir trabajando con este contenido.

Actividad 1

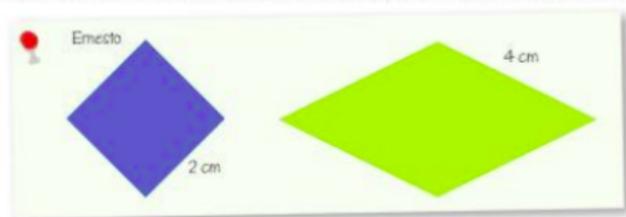
- a) Decidí, sin usar la regla graduada, si los polígonos son semejantes.



b) ¿Existe algún número tal que, al multiplicar las medidas de los lados del polígono anaranjado por ese número, se obtengan las medidas de los lados del polígono marrón?

Actividad 2

Lucía dice que dos polígonos son semejantes si al dividir las medidas de los lados correspondientes a un número fijo. Ernesto le contesta que eso no es cierto y dibuja este cuadrado de lados de 2 cm y este rombo de lados de 4 cm.



- a) ¿Son semejantes las figuras? ¿Es cierto entonces lo que dijo Lucía?
- b) En caso de no serlo, ¿qué otra condición debe cumplir para ser semejantes?

Extraído de Sessa, C. (2017). *Hacer Matemática 2/3*. Estrada.



Material
extra

Sessa, C. (2017). *Hacer Matemática 2/3*. Estrada.

