



Educaplay

MATEMÁTICA

Suma de los ángulos interiores de un cuadrilátero

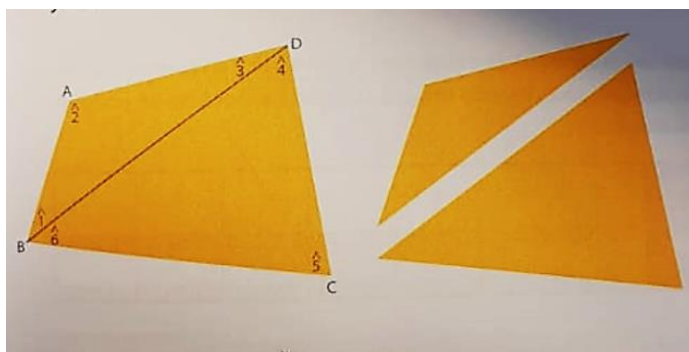
Objetivos:

- Establecer que la suma de los ángulos interiores de un cuadrilátero es 360° sexagesimales, a partir del conocimiento de la suma de los ángulos interiores de un triángulo.



Situación:

El cuadrilátero $ABCD$ está subdividido en los triángulos ADB y DBC .



Sabiendo que la suma de los ángulos interiores de un triángulo es 180° sexagesimales, ¿se puede determinar la suma de los ángulos interiores del cuadrilátero $ABCD$?

Contenidos:

Suma de los ángulos interiores de un cuadrilátero.

Orientaciones para el docente:

Con esta actividad se pretende usar el conocimiento previo de la suma de los ángulos interiores de un triángulo, para determinar la suma de los ángulos interiores de un cuadrilátero.

En un cuadrilátero irregular como el de la figura, la anticipación de las amplitudes de los ángulos interiores es un tanto difícil. Dichos ángulos no son rectos, los opuestos no son congruentes, etc. Esto promueve el uso de la relación pretendida, el de las sumas de los ángulos interiores del triángulo y del cuadrilátero.

Un primer trabajo con medidas, ayudará a conjeturar que la suma buscada ronda los 360° sexagesimales.

Una vez resuelta la cuestión de interés, se sugiere discutir acerca de si al considerar la diagonal AC sucederá lo mismo, es decir, si la suma de los ángulos interiores del cuadrilátero será también de 360° sexagesimales. Además, se puede requerir la obtención de dicha suma, en el caso de otros cuadriláteros, con el propósito de avanzar en la formulación de una propiedad general. Cabe aclarar que se dispone de casos particulares como el rectángulo y el cuadrado, los que pueden aportar a la validación de la propiedad pretendida, ya que en ambos casos la suma de sus ángulos interiores es casi naturalmente $4 \times 90^\circ = 360^\circ$.