

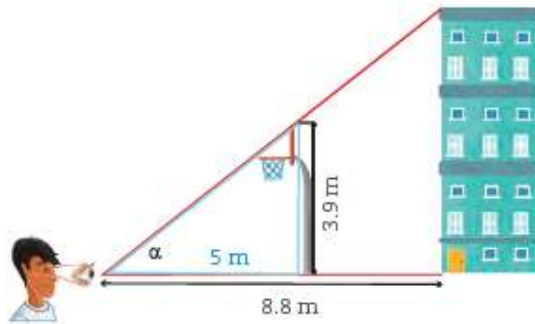
SECUENCIA 24.: Polígonos semejantes 3

Aprendizaje esperado: Construye polígonos semejantes. Determina y usa criterios de semejanza de triángulos

SECUENCIA 24. SESIÓN 4. Para terminar. ¡A calcular medidas! (PAG. 150)

INICIO: Estas actividades realízalas en tu cuaderno

Los alumnos de una telesecundaria midieron la altura de un edificio que se localiza cerca de la escuela. Para hacerlo, emplearon el mismo método que Josefina en la actividad 2 de la sesión 1 y, como referencia, la canasta de basquetbol. Observa la imagen y calcula la altura del edificio.

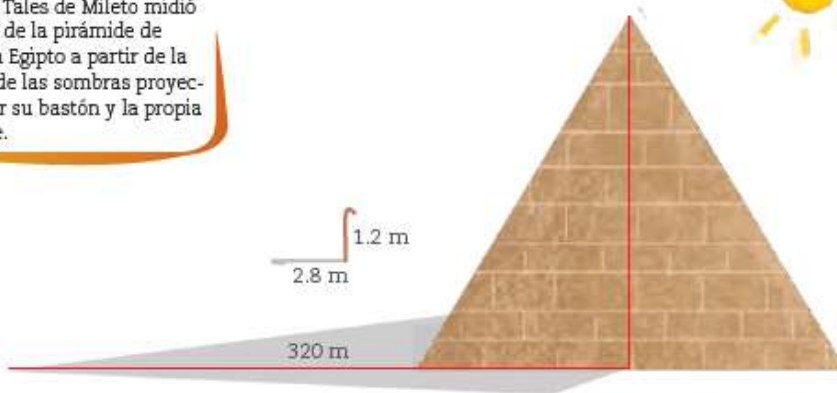


DESARROLLO

Dato interesante

Hace cerca de 2600 años, Tales de Mileto hizo grandes aportaciones a la geometría y al razonamiento deductivo. Gracias a él y a otros matemáticos, se sentaron las bases para medir distancias con triángulos y semejanza. Se dice que Tales de Mileto midió la altura de la pirámide de Keops en Egipto a partir de la medida de las sombras proyectadas por su bastón y la propia pirámide.

- Encuentra la altura de la pirámide de Keops o Gran Pirámide, en Egipto, con la información que se da. Puedes suponer que ésta fue la situación en que se encontró Tales de Mileto cuando, a cierta hora del día, la sombra de la pirámide medía 320 m, su bastón, 1.2 m, y la sombra que proyectaba era de 2.8 m. _____



CIERRE

3. Sin conocer nada sobre la medida de los lados, muestra que los triángulos AOB y DOC son semejantes. Considera que el segmento AB es paralelo al segmento DC.

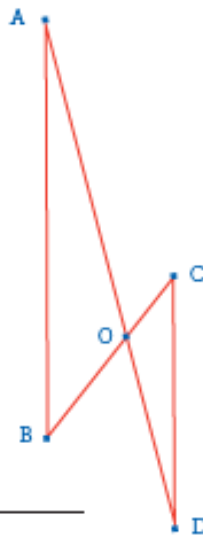
- a) Los ángulos $\angle OCD = \angle OBA$ porque _____

 _____.
- b) ¿Cómo son los ángulos BAO y CDO entre sí?

 _____.
- c) Con base en esto, ¿qué criterio de semejanza se puede usar para afirmar que los triángulos AOB y DOC son semejantes?

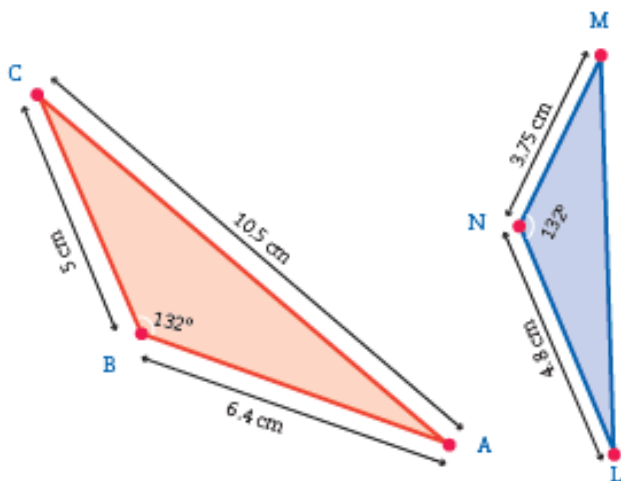
 _____.
- d) Si el lado AB mide 6 cm y la razón de semejanza del triángulo DOC es $\frac{2}{3}$ respecto al triángulo AOB, ¿cuánto mide el lado CD?

 _____.



4. Observa la imagen y contesta.

- a) ¿Por qué los siguientes triángulos son semejantes? _____



Dato interesante

Tres siglos antes de nuestra era nació Eratóstenes de Siena, en Egipto, quien calculó la circunferencia de la Tierra basándose en la sombra que proyectaba un objeto en dos lugares diferentes, Siena y Alejandría. Para una época en que no se tenía la tecnología que ahora existe, su cálculo fue bastante preciso al señalar que medía 40000 km, aproximadamente.

- b) El lado BA es correspondiente con el lado _____.
- c) ¿Cuál es la razón de semejanza que hay entre los triángulos? _____
- d) Calcula la medida del lado ML. _____



Observa siguiente video: Semejanza de triángulos

<https://www.youtube.com/watch?v=EifvQe3VR-o&t=205s>