

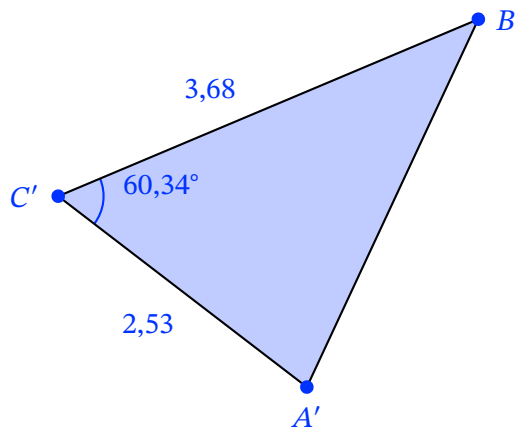
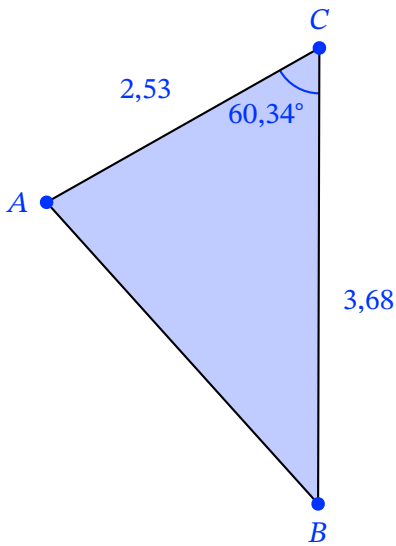
Worksheet: Probar la congruencia de triángulos utilizando LLL o LAL



En esta hoja de actividades, vamos a practicar cómo probar que dos triángulos son congruentes utilizando los criterios LLL o LAL.

Q1:

Determinar si los triángulos de la figura son congruentes, y, si lo son, indica cuál de los criterios de congruencia lo demuestra.



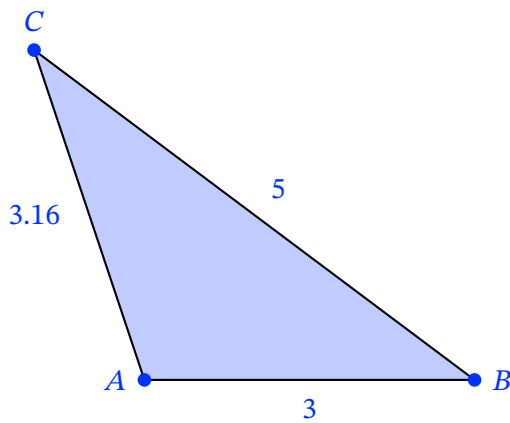
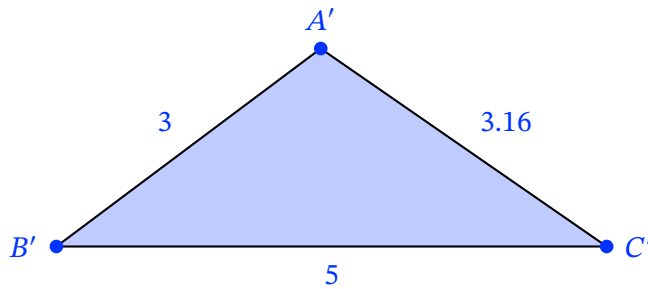
- A congruentes, ALA
- B no congruentes
- C congruentes, LLL
- D congruentes, LAL

Q2:

Dos triángulos tienen iguales dos lados y el ángulo incluido. ¿Son congruentes?

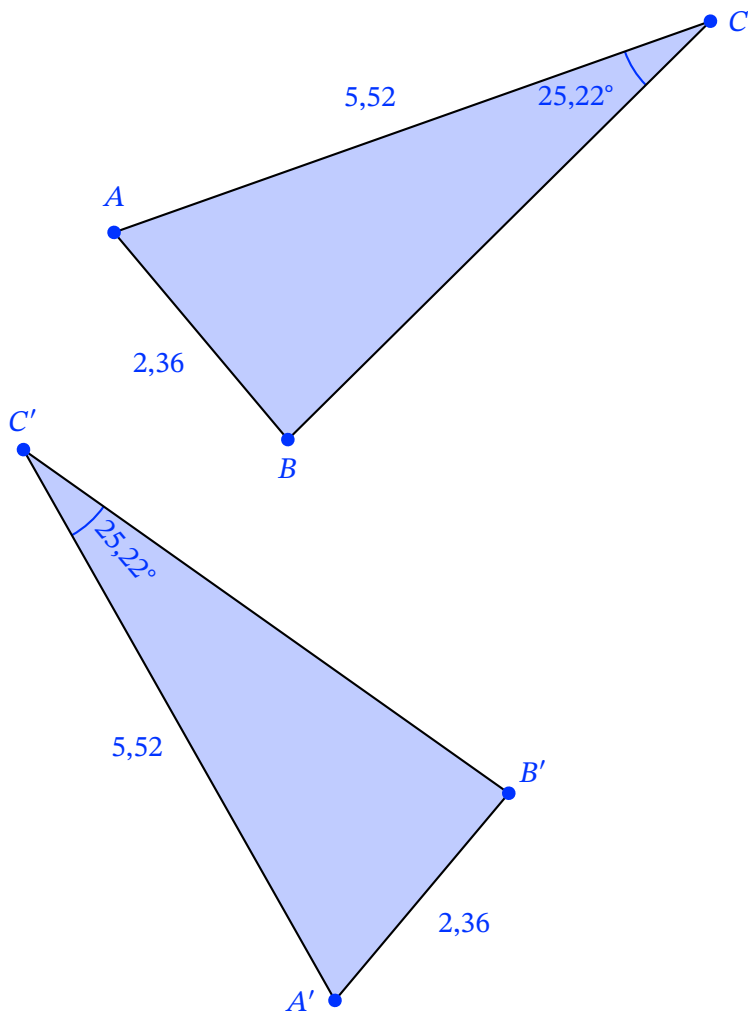
Q3:

Determina si los triángulos de la siguiente figura son congruentes aplicando el criterio de lado-lado-lado o ángulo-lado-ángulo. Si son congruentes, indica cual de los criterios de congruencia demuestra esto.



Q4:

¿Puedes utilizar el criterio *LAL* para probar que los triángulos de la figura son congruentes? Justifica la respuesta.

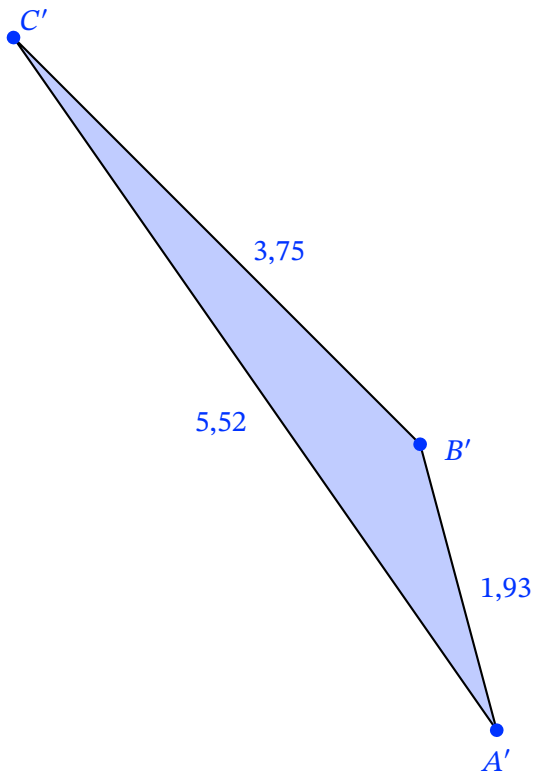
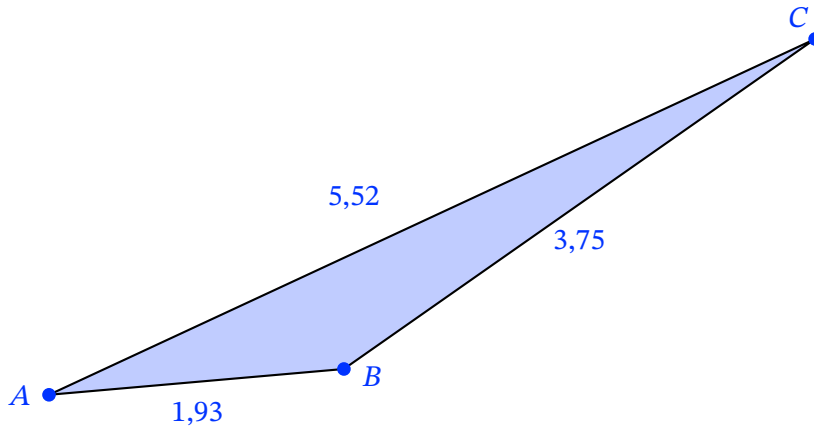


A no, porque el ángulo debe estar incluido entre los dos lados

B sí, porque hay dos pares de lados correspondientes de igual longitud y un par de ángulos iguales

Q5:

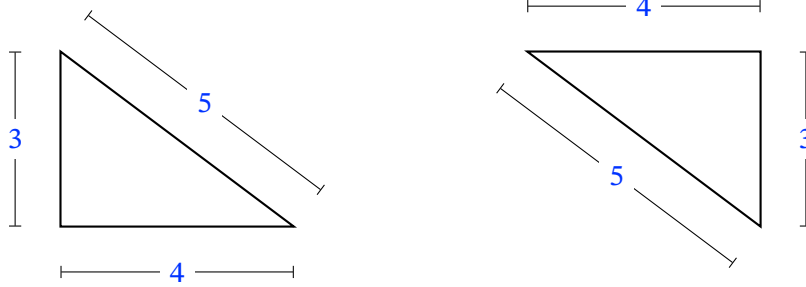
¿Cuál criterio de congruencia se puede usar para probar que los dos triángulos de la figura son congruentes?



- A LAL
- B LLL
- C ALA

Q6:

Indica si estas figuras son congruentes o no:



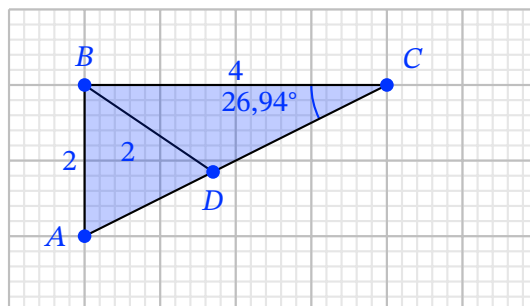
Q7:

Si dos triángulos son congruentes, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- A Existe una simetría que transforma un triángulo en el otro.
- B Existe una combinación de traslaciones, giros y simetrías que transforma un triángulo en el otro.
- C Existe una traslación que transforma un triángulo en el otro.
- D Existe una homotecia que transforma un triángulo en el otro.
- E Existe un giro que transforma un triángulo en el otro.

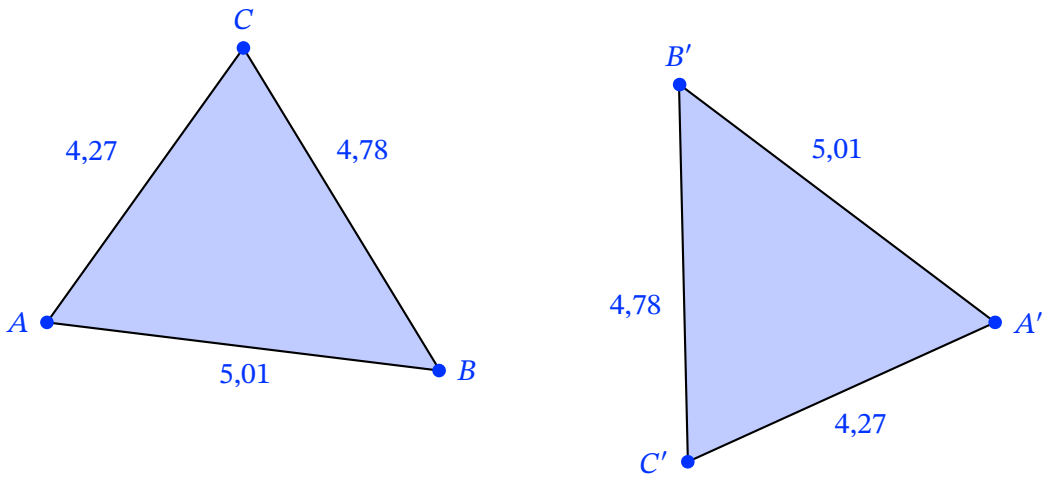
Q8:

En la figura, el triángulo ABC y el triángulo BCD tienen dos lados y un ángulo iguales. ¿Son los triángulos ABC y BCD congruentes?



Q9:

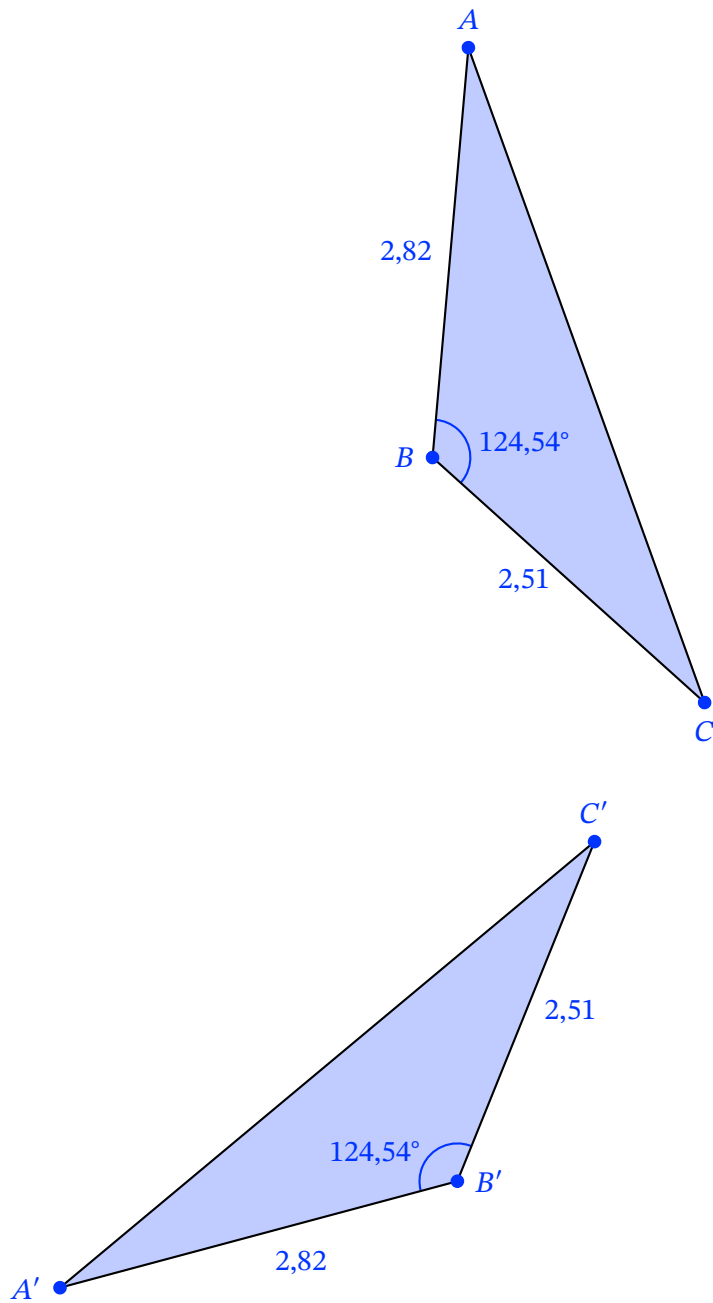
Determina si los triángulos de la figura son congruentes, y si lo son, indica cuál criterio de congruencia lo demuestra.



- A no congruentes
- B congruentes, ALA
- C congruentes, LAL
- D congruentes, LLL

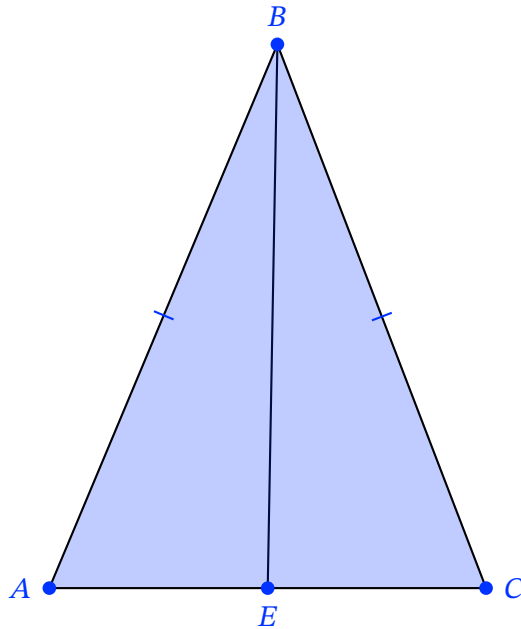
Q10:

¿Cuál criterio de congruencia se puede usar para probar que los dos triángulos de la figura son congruentes?

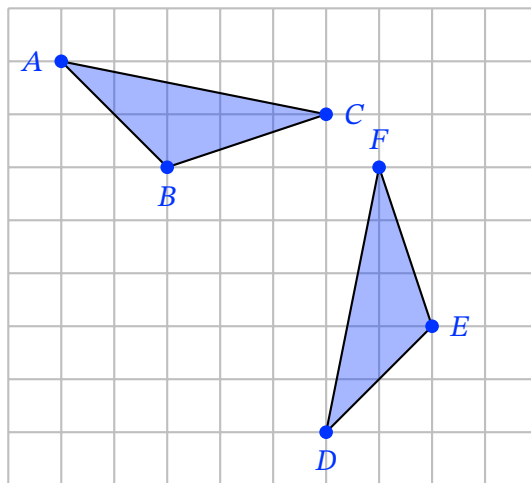


Q11:

Dado que E es el punto medio de \overline{AC} en la siguiente figura, ¿qué criterio de congruencia, sin hacer referencia a los ángulos, podrías usar para demostrar que los triángulos ABE y CBE son congruentes?



Q12: La figura muestra los triángulos ABC y DEF .

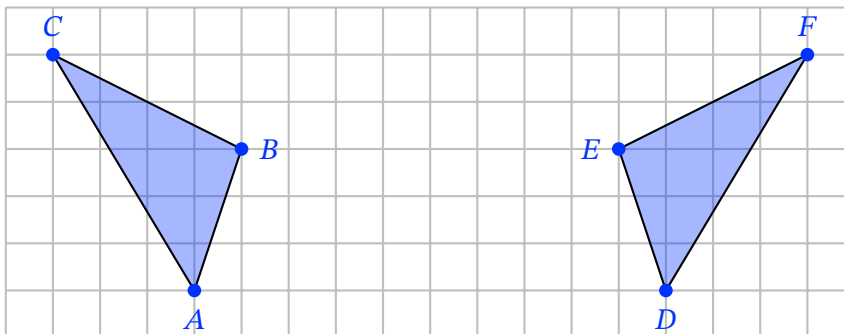


►
¿Son estos triángulos congruentes?

Justifica tu respuesta con alguna de las razones siguientes.

- A El triángulo ABC se obtiene rotando el triángulo DEF y por lo tanto son congruentes.
- B El triángulo ABC se obtiene de trasladar el triángulo DEF y por lo tanto son congruentes.
- C El triángulo ABC se obtiene de reflejar el triángulo DEF y por lo tanto son congruentes.
- D No existe ninguna secuencia de traslaciones, reflexiones o rotaciones que lleven el triángulo ABC en el triángulo DEF y por lo tanto estos triángulos no son congruentes.

Q13: La figura muestra los triángulos ABC y DEF .

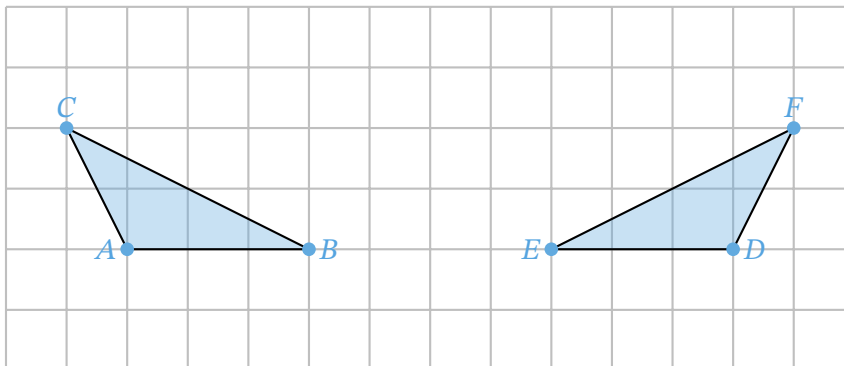


¿Son estos triángulos congruentes?

Justifica tu respuesta con alguna de las siguientes razones.

- A El triángulo ABC puede obtenerse a partir de una reflexión del triángulo DEF por lo tanto son congruentes.
- B El triángulo ABC se obtiene de rotar el triángulo DEF , por lo tanto son congruentes.
- C No existe una secuencia de traslaciones, reflexiones o rotaciones que lleve el triángulo ABC en el triángulo DEF por lo tanto los triángulos no son congruentes.
- D El triángulo ABC se obtiene de trasladar el triángulo DEF , por lo tanto son congruentes.

Q14: La figura muestra los triángulos ABC y DEF .

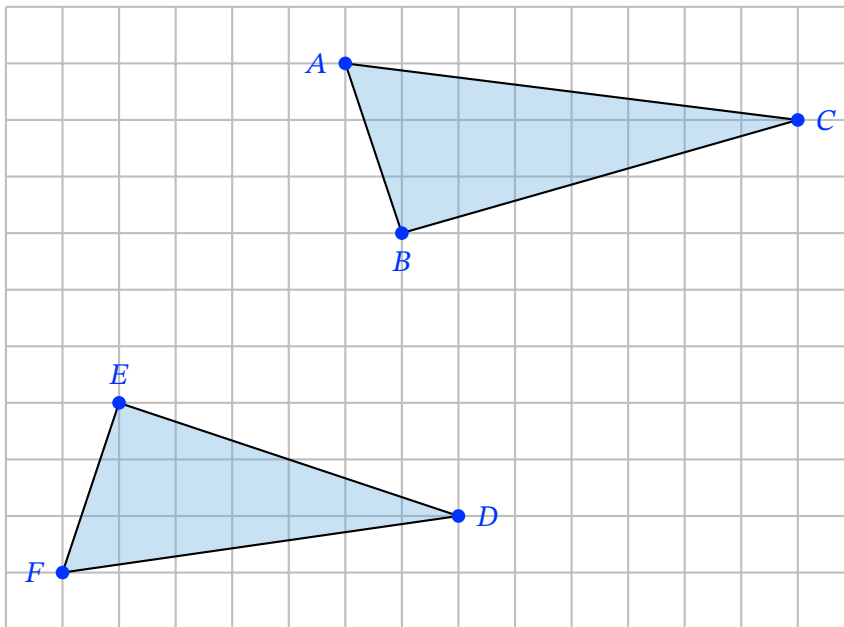


¿Son estos triángulos congruentes?

Indica cuál de las razones siguientes justifica la respuesta:

- A El triángulo ABC es el simétrico del triángulo DEF con respecto a un eje y , por lo tanto, los dos triángulos son congruentes.
- B Una traslación transforma el triángulo ABC en el triángulo DEF y, por lo tanto, los triángulos son congruentes.
- C Un giro transforma el triángulo ABC en el triángulo DEF y, por lo tanto, los triángulos son congruentes.
- D No existe una secuencia de traslaciones, giros y simetrías axiales, que transforme el triángulo ABC en el triángulo DEF y, por lo tanto, los triángulos no pueden ser congruentes.

Q15: La figura muestra los triángulos ABC y DEF .



▶
¿Son los triángulos congruentes?

A sí

B no

▶
Justifica tu respuesta con alguna de las siguientes razones.

A Podemos aplicar una transformación en dos pasos al triángulo ABC , usando una reflexión seguida de una traslación, para obtener el triángulo FED . Esto implica que los triángulos son congruentes.

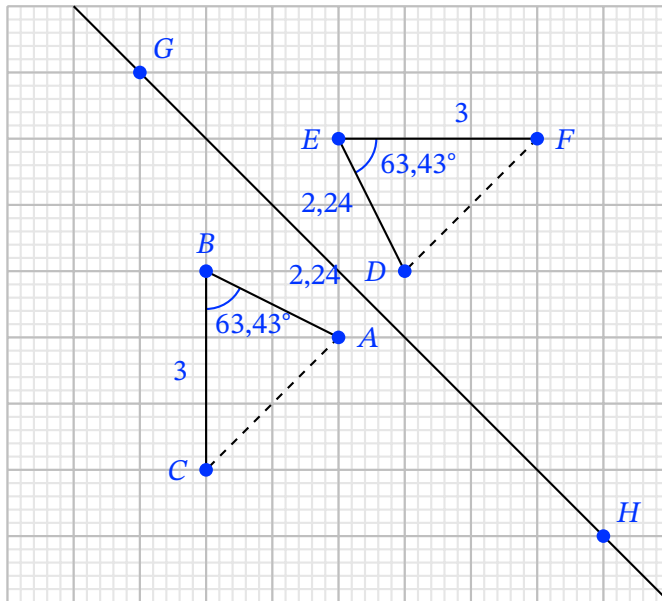
B No existe ninguna secuencia de traslaciones, reflexiones o rotaciones que lleve el triángulo ABC en el triángulo FED y, por lo tanto, los triángulos no pueden ser congruentes.

C El triángulo ABC puede rotarse en cierto ángulo para producir el triángulo FED , por lo tanto, los triángulos son congruentes.

D Podemos aplicar una transformación en dos pasos al triángulo ABC , usando una traslación seguida de una rotación, para obtener el triángulo FED . Esto implica que los triángulos son congruentes.

Q16:

Los dos triángulos de la figura tienen iguales dos lados y el ángulo incluido.
 El triángulo ABC es el simétrico del triángulo DEF respecto a la recta \overleftrightarrow{GH} .
 ¿Son congruentes estos triángulos?

**Q17:**

Dibuja un triángulo XYZ que tenga un ángulo recto en Y y con $XY = YZ = 4$. Traza la bisectriz de \overline{XZ} en el punto L y dibuja \overline{YL} . Halla \widehat{XLY} .