

INVESTIGACIÓN 2: POSIBILIDADES DE CONGRUENCIA DEL TRIÁNGULO

Atajos de congruencia

Investigación 2A - ALA

Inicia la sesión en Chromebook y navega hasta www.geogebra.org. Haz clic en "Empezar a crear" en el centro de la página; esto debería abrir una nueva ventana que dice "Crear propio", con opciones debajo de ella. Haz clic en "Geometría".

1. Utiliza las herramientas para crear un segmento con \overline{AB} la longitud AB 8.
2. Completa el triángulo $\triangle ABC$. Luego, con la herramienta Mover, manipula el triángulo hasta que las medidas de $\angle A$ y $\angle B$ sean las siguientes:
$$\angle A 25^\circ, \angle B 40^\circ$$
3. Crea otro triángulo $\triangle DEF$ utilizando las mismas restricciones utilizadas para $\triangle ABC$.
4. Compara los triángulos (recuerda: ¿qué necesitas comparar para estar *seguro* de la congruencia?). ¿Es posible construir diferentes triángulos a partir de las mismas tres partes, o todos los triángulos serán congruentes? Escribe tus observaciones y conclusiones en el espacio siguiente.

Ahora, completa la conjetura siguiente para el caso ALA:

Conjetura de congruencia ALA

Si dos ángulos y el lado incluido de un triángulo son congruentes con dos ángulos y el lado incluido de otro triángulo, entonces _____.

Atajos de congruencia

Investigación 2B - LAA

Inicia la sesión en Chromebook y navega hasta www.geogebra.org. Haz clic en "Empezar a crear" en el centro de la página; esto debería abrir una nueva ventana que dice "Crear propio", con opciones debajo de ella. Haz clic en "Geometría".

1. Utiliza las herramientas para crear un segmento con la siguiente longitud: \overline{AB} 10.
2. Utiliza la herramienta de ángulos para crear dos ángulos con las siguientes medidas:

$$\angle A = 30^\circ, \angle C = 55^\circ$$

Utiliza la herramienta de segmentos para completar $\triangle ABC$; es posible que para hacerlo haya que manipular los puntos alrededor de la página.

3. Crea otro triángulo $\triangle DEF$ utilizando las mismas restricciones utilizadas para $\triangle ABC$.
4. Compara los triángulos (recuerda: ¿qué necesitas comparar para estar *seguro* de la congruencia?). ¿Es posible construir diferentes triángulos a partir de las mismas tres partes, o todos los triángulos serán congruentes? Escribe tus observaciones y conclusiones en el espacio siguiente.

Ahora, completa la conjetura siguiente para el caso LAA:

Conjetura de congruencia LAA

Si dos ángulos y un lado no incluido de un triángulo son congruentes con los correspondientes ángulos y lado de otro triángulo, entonces _____.

Atajos de congruencia

Investigación 2C - AAA

Inicia la sesión en Chromebook y navega hasta www.geogebra.org. Haz clic en "Empezar a crear" en el centro de la página; esto debería abrir una nueva ventana que dice "Crear propio", con opciones debajo de ella. Haz clic en "Geometría".

1. Utiliza las herramientas para crear dos ángulos con las siguientes medidas:

$$\angle A \ 40^\circ, \ \angle B \ 80^\circ$$

¿Qué significa esto para $\angle C$?

2. Utiliza la herramienta de segmentos para construir $\triangle ABC$.
3. Crea otro triángulo $\triangle DEF$ utilizando las mismas restricciones utilizadas para $\triangle ABC$.
4. Compara los triángulos (recuerda: ¿qué necesitas comparar para estar *seguro* de la congruencia?). ¿Es posible construir diferentes triángulos a partir de las mismas tres partes, o todos los triángulos serán congruentes? Escribe tus observaciones y conclusiones en el espacio siguiente.

Ahora, completa la conjetura siguiente para el caso AAA:

Conjetura de congruencia AAA

Si los tres ángulos de un triángulo son congruentes con los ángulos correspondientes de otro triángulo, entonces _____.