

## Guía del maestro para la lección sobre el **triángulo rectángulo semejante**

### Estándar:

8.4(A)

### Objetivo de contenido:

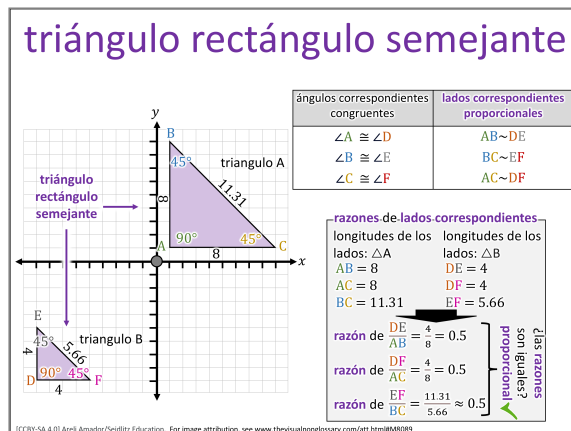
Podemos usar ángulos **congruentes** y razones de **lados correspondientes** para identificar **triángulos rectángulos semejantes** y explicar por qué sus **razones** se mantienen **constantes**.

**Objetivo de lenguaje:** Responde la siguiente pregunta en oraciones completas usando el inicio de oración y el vocabulario clave de la lección:

¿Por qué crees que es importante que los ángulos en **triángulos rectángulos semejantes** sean iguales, incluso si las **longitudes** de los **lados correspondientes** son diferentes?

*Creo que es importante que los ángulos en **triángulos rectángulos semejantes** sean iguales, incluso si las **longitudes** de los **lados correspondientes** son diferentes porque...*

**Otros vocabularios clave:** [congruencia](#), [triángulos rectángulos semejantes](#), [longitudes](#), [lados correspondientes](#)



### Al estudiar este visual, los estudiantes podrían:

Notan	Se preguntan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los triángulos tienen los mismos ángulos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo sabemos que los triángulos son proporcionales?</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los triángulos tienen diferente tamaño pero la misma forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Por qué las razones se mantienen iguales?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las longitudes de los lados siguen un patrón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se identifican los lados correspondientes?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las razones entre las longitudes de los lados son iguales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Todos los triángulos con los mismos ángulos tienen las mismas razones?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los triángulos tienen la misma forma, pero diferente tamaño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Por qué los ángulos son importantes para la semejanza?</li> </ul>

### **EXTENDIENDO LA DISCUSIÓN**

- Después de llamar a los estudiantes al azar, si hay algo de esta lista que no se mencionó, pregunte a la clase: "¿Alguien notó...?"
- Después que los estudiantes compartan lo que notaron, pregunte a la clase: "¿Alguien se preguntó...?" usando las sugerencias anteriores o cualquier otra cosa que usted considere interesante o relevante para la lección.

## Preguntas para conversaciones estructuradas

OBSERVACIONAL	RELACIONAL	INFERENCIAL
<p>¿Qué es un <b>triángulo rectángulo semejante</b>?</p> <p>Un <b>triángulo rectángulo semejante</b> es...</p>	<p>¿Cómo se relaciona un <b>triángulo rectángulo semejante</b> con la <b>congruencia</b>?</p> <p>Un <b>triángulo rectángulo semejante</b> se relaciona con la <b>congruencia</b> porque...</p>	<p>¿Por qué crees que es importante que los ángulos en <b>triángulos rectángulos semejantes</b> sean iguales, incluso si las <b>longitudes</b> de los <b>lados correspondientes</b> son diferentes?</p> <p>Creo que es importante que los ángulos en <b>triángulos rectángulos semejantes</b> sean iguales, incluso si las <b>longitudes</b> de los <b>lados correspondientes</b> son diferentes porque...</p>

### Ejemplos de respuestas estudiantiles a la pregunta observacional

Nivel bajo	Nivel alto
<p>Un <b>triángulo rectángulo semejante</b> tiene la misma forma pero diferentes <b>longitudes de los lados</b>.</p>	<p>Un <b>triángulo rectángulo semejante</b> tiene ángulos congruentes y <b>lados correspondientes proporcionales</b> con las mismas <b>razones</b>, aunque las <b>longitudes de los lados</b> sean diferentes.</p>

### RESPONDER A LAS RESPUESTAS

Enfatice y celebre el uso que hace cada estudiante del vocabulario clave para apoyar una cultura de "no hay respuestas incorrectas".

## ESTRUCTURAR CONVERSACIONES ESTUDIANTILES

Pida a los estudiantes que enumeren sus observaciones del visual como calentamiento y luego utilicen el proceso Q-SSS-A para guiar conversaciones en grupos pequeños. En las presentaciones, se pueden mover los corchetes para preparar la conversación estructurada. En el ejemplo de la derecha, se indicará a los estudiantes: [Q-SSS-A](#).



- Que levanten el pulgar cuando estén listos para responder y que luego bajen la mano
- Que compartan con su compañero de al lado y que el estudiante con el zapato más oscuro comparta primero
- Que serán seleccionados al azar después de la conversación

[Aquí hay un ejemplo](#) de cómo estructurar una conversación con Q-SSS-A.

*Nota: la pregunta inferencial es la misma que el objetivo de lenguaje. Se recomienda que los estudiantes respondan la pregunta inferencial en una discusión en grupos pequeños antes de responderla individualmente como cierre o ticket de salida de la lección.*

### Lectura estructurada

PROPÓSITO DE LECTURA	LISTA PAT	DISCUSIÓN DESPUÉS DE LA LECTURA
El propósito de la lectura es entender cómo los ángulos y las <b>razones</b> se usan para determinar si los triángulos forman un <b>triángulo rectángulo semejante</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los ángulos en cada triángulo</li> <li>• Cómo coinciden los lados correspondientes</li> <li>• La razón entre las longitudes de los lados</li> <li>• Cuándo las razones se mantienen iguales</li> <li>• Cuándo los triángulos son proporcionales</li> </ul>	<p>¿Cómo puedes usar los ángulos y las <b>razones</b> para determinar si las nuevas rampas forman un <b>triángulo rectángulo semejante</b>?</p> <p><i>Puedo usar los ángulos y las <b>razones</b> para determinar si las rampas forman un <b>triángulo rectángulo semejante</b> porque...</i></p>

## ESTRUCTURAR LA LECTURA

Comunique a los estudiantes el propósito de la lectura e indíqueles que hagan una anotación cada vez que vean algo en la lista PAT ("Pay Attention To"). La manera en que los estudiantes marquen los elementos de la lista PAT depende de usted. Esto podría incluir:




- Poner un asterisco en el margen
- Subrayar el texto que apoya la lista PAT
- Escribir un comentario en el margen

Después de la lectura, realice la discusión posterior usando el proceso de Q-SSS-A igual que en las conversaciones estructuradas de esta lección.

*Nota: es posible que la pregunta relacional funcione mejor antes o después de la lectura. Esto depende de si la pregunta relacional se relaciona directamente con la lectura o conecta ideas entre unidades.*

## DIFERENCIAR LA LECTURA

Notará que esta lección incluye tres textos de lectura diferentes. Observe las figuras en la esquina superior izquierda de cada pasaje para determinar el nivel de grado.

DEBAJO DEL NIVEL DE GRADO	AL NIVEL DE GRADO	POR ENCIMA DEL NIVEL DE GRADO
 <p><i>El triángulo está abajo a la izquierda</i></p>	 <p><i>El cuadrado está abajo a la izquierda</i></p>	 <p><i>El círculo está abajo a la izquierda</i></p>

En una clase con estudiantes con diferentes niveles de lectura, puede asignar el pasaje adecuado a cada estudiante mientras todos siguen la misma lista PAT y la misma discusión posterior a la lectura.