

RESUMEN DE CONCEPTOS CLAVE

La primera lección en este tema presenta a los estudiantes la **correspondencia triangular**. Ellos aprenden a determinar cuándo dos triángulos son únicos y cuándo son idénticos, así como a usar la notación correcta y terminología para discutir la correspondencia triangular. Los estudiantes usan una regla, transportador, **compás**, y una **escuadra** para formar triángulos y paralelogramos. Mediante estos ejercicios, los estudiantes aprenden qué condiciones determinan ya sea a un triángulo único, a más de un triángulo o a ningún triángulo. Al final del tema, los estudiantes resuelven problemas reales y matemáticos.

Espere ver tareas que le pidan a su hijo/a que haga lo siguiente:

- Identificar las correspondencias entre los vértices, ángulos y lados.
- Nombrar los pares de ángulos y pares de lados para encontrar la correspondencia triangular.
- Usar herramientas geométricas para dibujar segmentos, ángulos, triángulos, círculos, rectángulos, paralelogramos y rombos.
- Dibujar triángulos que satisfagan una o más condiciones. Por ejemplo, dibujar tres triángulos agudos diferentes de manera que un ángulo en cada triángulo mida 45 grados.
- Dibujar triángulos con condiciones dadas y luego sacar conclusiones acerca de esos triángulos.
- Indicar si unos triángulos son idénticos, no son idénticos o no son necesariamente idénticos.

MUESTRAS DE PROBLEMAS (Tomados de la Lecciones 11 y 14)

1. Dibuja un triángulo de acuerdo a estas instrucciones:

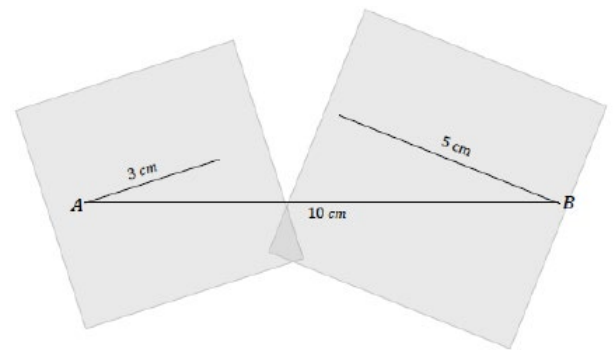
Dibuja el segmento AB de 10 cm de largo en tu cuaderno.

Dibuja el segmento BC de 5 cm de largo en un pedazo de papel pergamino (parecido a un cuadro de papel encerado).

Dibuja el segmento AC de 3 cm de largo en otro pedazo de papel pergamino.

Alínea el extremo apropiado en cada pedazo de papel pergamino con el extremo correspondiente en el segmento AB .

Usa la punta de tu lápiz para mantener cada pedazo de papel pergamino en su lugar y ajusta el papel para formar $\triangle ABC$.



a. ¿Qué notas?

$\triangle ABC$ no se puede formar porque $\overline{AC}$ y $\overline{BC}$ no se juntan.

b. ¿Qué debe ser cierto acerca de la suma de las longitudes de $\overline{AC}$ y $\overline{BC}$ si los dos segmentos apenas se juntaran? Usa tu papel pergamino para verificar tu respuesta.

Para que $\overline{AC}$ y $\overline{BC}$ apenas se junten, la suma de las longitudes debe ser igual a 10 cm.

c. Con base en tu conclusión en la parte (b), ¿qué pasa si $AC = 3$ cm, como lo dibujaste inicialmente, pero $BC = 10$ cm? ¿Podrías formar $\triangle ABC$?

Sí, se podría formar $\triangle ABC$ porque $\overline{AC}$ y $\overline{BC}$ pueden juntarse en un ángulo y seguir anclados a los puntos A y B.

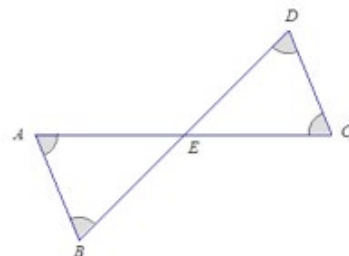
MUESTRAS DE PROBLEMAS (continúa)

d. ¿Qué debe ser cierto acerca de la suma de las longitudes de $\overline{AC}$ y $\overline{BC}$ si los dos segmentos se juntaran y formarían un triángulo?

Para que $\overline{AC}$ y $\overline{BC}$ se junten y formen un triángulo, la suma de las longitudes debe ser mayor que 10 cm.

2. Observa la imagen de la derecha. ¿Son idénticos los triángulos? Justifica tu respuesta.

Los triángulos no son necesariamente idénticos. La correspondencia $\triangle AEB \leftrightarrow \triangle CED$ empareja tres pares de ángulos, incluyendo los ángulos sin marcar AEB y CED , los cuales miden lo mismo porque los dos son ángulos verticales. Los triángulos podrían tener lados de longitudes diferentes; por lo tanto, no son necesariamente idénticos.

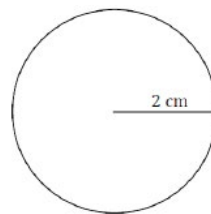


Puede encontrar ejemplos adicionales de problemas con pasos de respuesta detallados en los libros de *Eureka Math Homework Helpers*. Obtenga más información en GreatMinds.org.

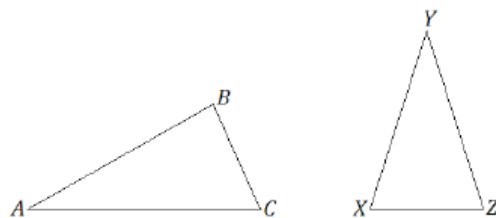
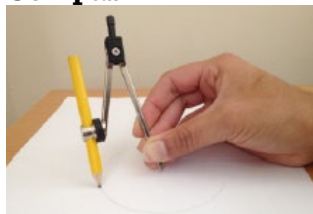
CÓMO PUEDE AYUDAR EN CASA

Usted puede ayudar en casa de muchas maneras. Aquí hay algunos consejos para comenzar:

- Anime a su hijo/a a que practique cómo usar una regla, el transportador y el compás en casa. Puede darle a su hijo/a una condición o dos (consulte las lecciones para obtener ideas) y pedirle que construya una figura que cumpla con ellas. Por ejemplo, puede decirle: “Dibuja un círculo con un radio de 2 cm”, y su hijo/a debe usar una regla para medir y marcar un radio de 2 cm y luego usar un compás para dibujar un círculo. (Vea la imagen a la derecha).
- Pregúntele a su hijo/a cuáles son las condiciones que se necesitan para dibujar un triángulo. Puede extender esta conversación para hablar de las condiciones que producen un triángulo único. (Consulte los Resúmenes de las lecciones a lo largo del tema para aprender más acerca de estas condiciones).

**VOCABULARIO**

Correspondencia triangular: cuando dos triángulos se corresponden, cada vértice de uno de los triángulos se empareja con uno (y solo uno) de los vértices del otro triángulo. La expresión $\triangle ABC \leftrightarrow \triangle XYZ$ muestra que hay una correspondencia entre los dos triángulos. Esto significa que A se empareja con X , B se empareja con Y , y C se empareja con Z . La correspondencia no implica que las figuras sean idénticas.

**REPRESENTACIONES****Compás****Escuadra**