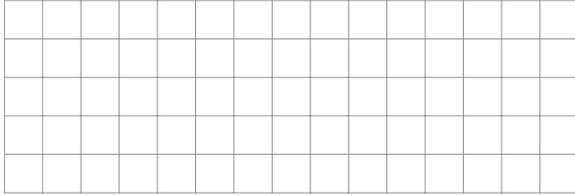


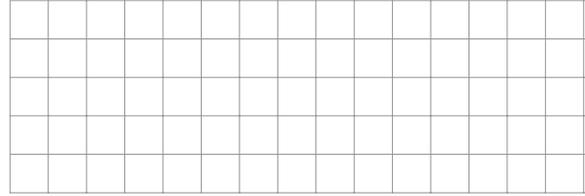
Actividad 59

En las siguientes proporciones, encuentre el término que falta.

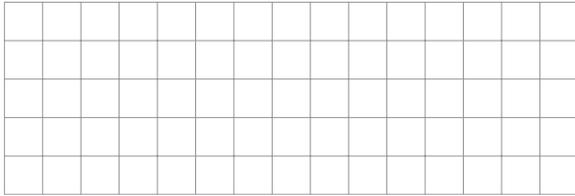
1 $\frac{14}{21} = \frac{x}{6}$



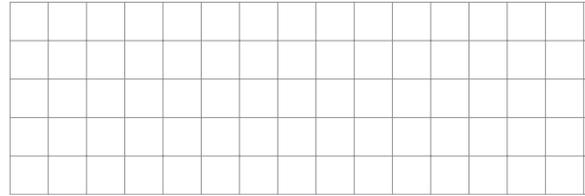
2 $\frac{15}{x} = \frac{5}{9}$



3 $\frac{x}{44} = \frac{6}{12}$

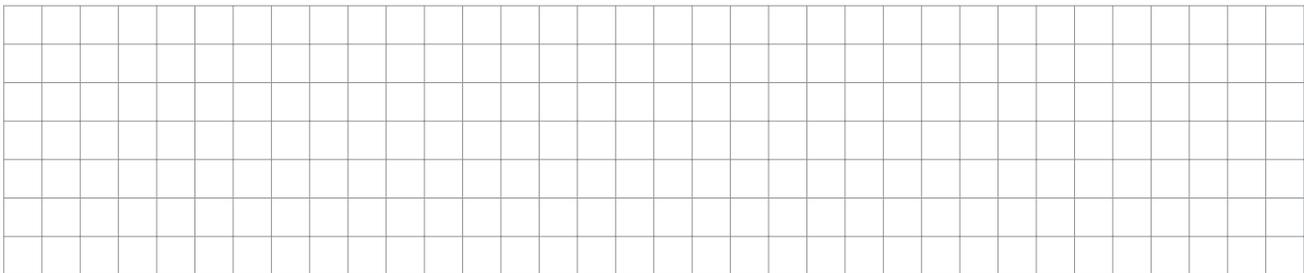
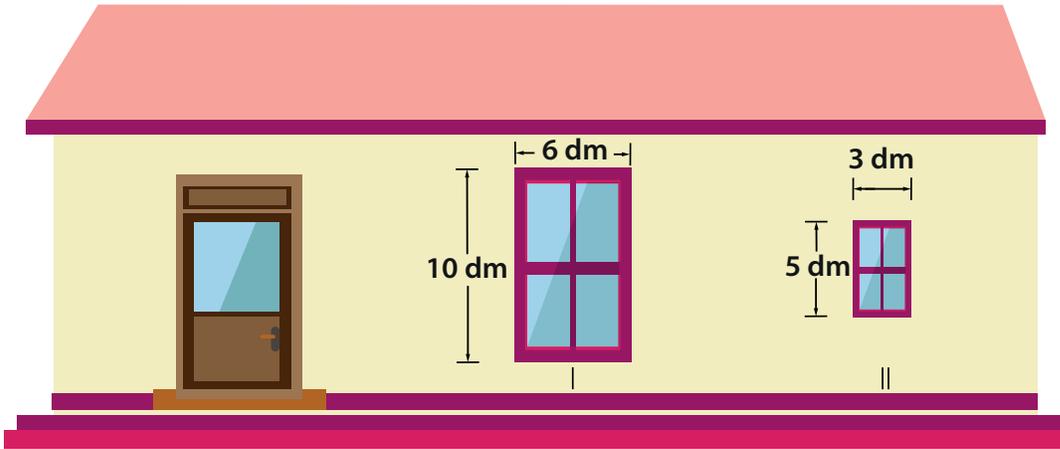


4 $\frac{18}{12} = \frac{12}{x}$



Actividad 60

En la siguiente casa hay diferentes tipos de ventanas. Determine la razón entre las medidas del ancho y el alto de las dos ventanas.



Clase 22

Tema: Polígonos semejantes

Actividad 61

1 Lelea la siguiente información.

Cuando la esposa favorita del emperador Shah Jahan murió en 1631, él lloró su pérdida y levantó en su honor el Taj Mahal en la India, uno de los monumentos más bellos del mundo.

Cuatro siglos después, otro indio construyó una réplica del famoso mausoleo para su esposa fallecida. Faizul Hasan Quadri, de 80 años, levantó una sencilla réplica del Taj Mahal por su cuenta. Estas dos construcciones no son iguales, pues sus dimensiones son diferentes, pero conservan características similares relativas a la forma por lo cual se podrían llamar **semejantes**.



Taj Mahal



Réplica del Taj Mahal

Imagen tomada de:
<http://www.bbc.com/news/world-asia-india-23339485>

2 Observe las imágenes y explique por qué se puede hablar de semejanza.



Torre Eiffel

Machu Picchu

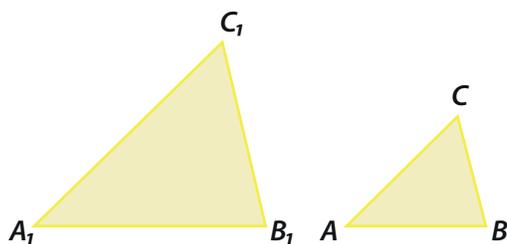
Clase 23 Esta clase tiene video

Tema: Criterios de semejanza de triángulos

Actividad 63

Observe atentamente el siguiente ejemplo en el que se establece la semejanza entre los siguientes triángulos. **13**

Se sabe que: $\angle A = 45^\circ$ $\angle C = 60^\circ$ $\angle A' = 45^\circ$ $\angle B' = 75^\circ$



$$\angle B = 180^\circ - (45^\circ + 60^\circ) = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$$

$$\angle C_1 = 180^\circ - (45^\circ + 75^\circ) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

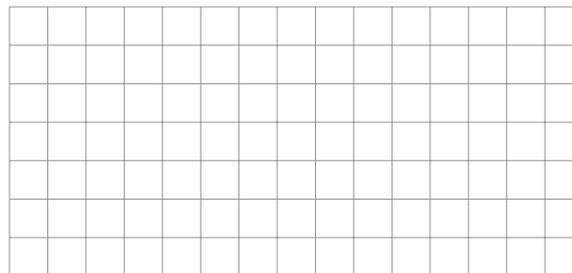
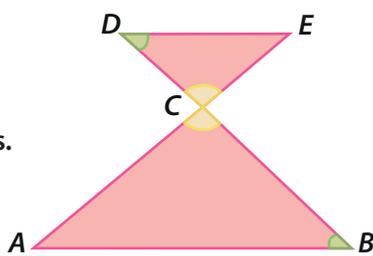
Así, los dos triángulos tienen ángulos correspondientes congruentes.

$$\angle A \cong \angle A_1; \angle B \cong \angle B_1; \angle C \cong \angle C_1$$

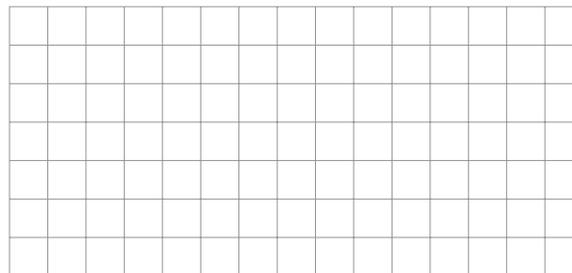
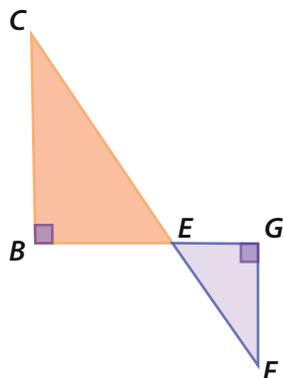
En virtud del primer criterio de semejanza de triángulos (AAA), se puede afirmar que $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$

Actividad 64

1 En la figura $AB \parallel DE$, determine si los triángulos $\triangle ABC$ y $\triangle CDE$ son semejantes.



2 Determine si los siguientes triángulos rectángulos son semejantes. Justifique su respuesta.



Criterio (AAA) de semejanza de triángulos

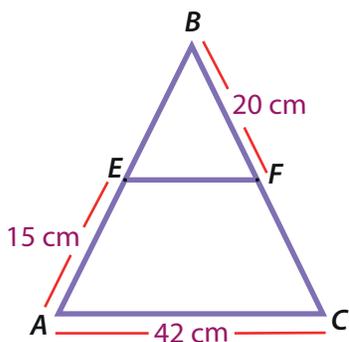
Dos triángulos son **semejantes** si dos ángulos correspondientes son congruentes.

- Construya un triángulo equilátero de cualquier medida. Compare su construcción con la de un compañero. ¿Qué puede concluir respecto a los dos triángulos?

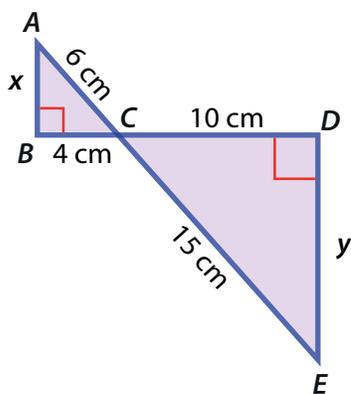
Actividad 70

1 Resuelva las siguientes situaciones aplicando los criterios de semejanza de triángulos.

a) En la imagen E es el punto medio del segmento AB y EF es paralelo con AC . Calcule la longitud del segmento BC .



b) Encuentre el valor de y en la siguiente figura.



2 Determine si cada afirmación es verdadera (V) o falsa (F). Justifique su respuesta.

a) Todos los triángulos equiláteros son semejantes.

b) Si dos triángulos son semejantes, entonces son equiláteros.

c) Si dos triángulos son semejantes y uno de ellos es escaleno, entonces el otro triángulo también es escaleno.
