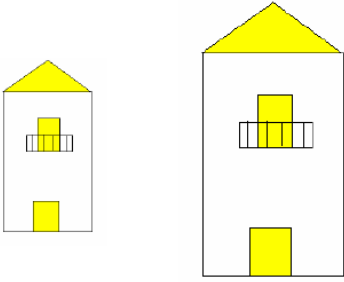


SEMEJANZA 2º ESO

1. Averigua si estos dos dibujos son semejantes



La altura de la puerta de la izquierda es de 2 m. ¿Cuál es la altura de la puerta de la derecha?

2. Se tiene un mapa a escala 1:2000.

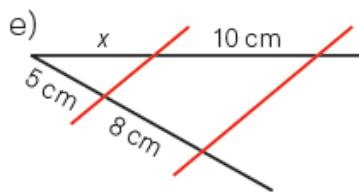
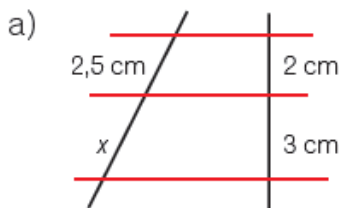
- a) La distancia sobre el mapa de dos puntos es 10 cm. ¿Cuál será la distancia real? **Sol:** 200 m
b) La distancia real entre dos puntos es de 400 m. ¿Cuál será la distancia en el mapa? **Sol:** 20 cm

3. Halla la distancia real entre Madrid y Lisboa sabiendo que la escala del mapa es 1:8500000.



Calcula el tiempo necesario para recorrer dicha distancia con un coche a 120 km/h

4. Calcular las longitudes desconocidas



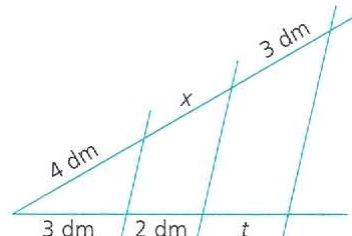
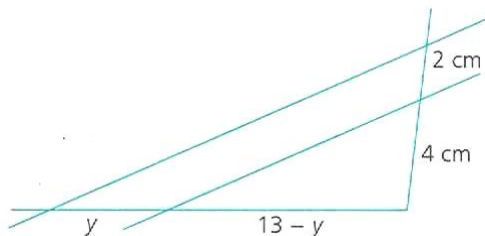
Sol: a) $x = 3.75$ b) $x = 6.25$

5. La sombra de un autobús en un momento determinado del día es de 8 metros. En el mismo momento, la sombra de un automóvil es de 3,5 m. Si la altura del coche es de 1,4 m, ¿cuál es la altura del autobús?
Sol: 3.2 m

6. La razón de dos segmentos es $\frac{6}{5}$. Si el primero mide 12 cm, ¿cuánto mide el segundo?

7. Uno de los lados de un triángulo mide 30 dm. ¿Cuánto medirá el lado homólogo de otro triángulo semejante si la razón de semejanza es 2?

8. Usa el teorema de Tales para obtener la longitud de los segmentos desconocidos



9. Uno de los ángulos de un triángulo mide 30° . ¿Cuánto medirá el ángulo homólogo de otro triángulo semejante si la razón de semejanza es 2?

10. Los lados de un triángulo miden 7, 8 y 10 dm. Halla cuánto miden los lados de un triángulo semejante cuyo perímetro sea 125 dm.

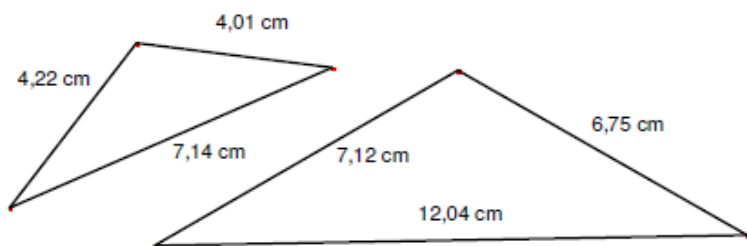
11. Sabiendo que la distancia en un mapa entre Madrid y Burgos es de 3,5 cm y que la distancia real es de 210 km, halla la escala de ese mapa.

12. Carlos midió la sombra de un árbol (9,6 m) y su propia sombra (1,44 m) proyectada por el sol al mismo tiempo, para calcular que la altura del árbol es de 11 m. ¿Cuánto mide Carlos? **Sol:** 1,65 m

13. Un rectángulo mide 10 cm por 15 cm. El lado más pequeño de otro rectángulo similar mide 12 cm. Calcular:

- La relación de similitud entre el primer y el segundo rectángulo.
- El lado más grande del segundo
- Las áreas de ambos rectángulos

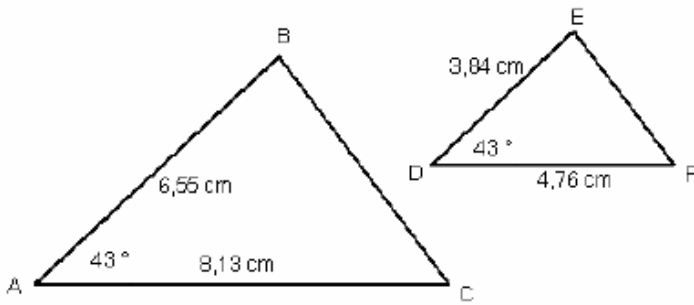
14. Prueba sin medir que estos dos triángulos son semejantes.



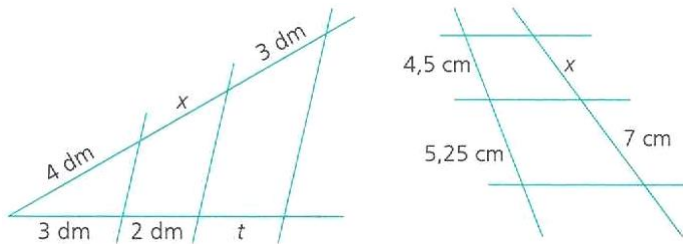
15. Indica si son semejantes los siguientes triángulos ABC y $A'B'C'$: (explica la respuesta)

- $\begin{cases} AB = 10\text{cm}, & AC = 12\text{cm}, & BC = 8\text{cm} \\ A'B' = 5\text{cm}, & A'C' = 6\text{cm}, & B'C' = 3\text{cm} \end{cases}$
- $\begin{cases} \hat{A} = 65^\circ, & AB = 7\text{cm}, & AC = 3\text{cm} \\ \hat{A}' = 65^\circ, & A'C' = 6\text{cm}, & A'B' = 14\text{cm} \end{cases}$
- $\begin{cases} \hat{A} = 57^\circ, & \hat{B} = 26^\circ \\ \hat{A}' = 57^\circ, & \hat{C}' = 97^\circ \end{cases}$

16. Demuestra sin medir que estos triángulos son semejantes. ¿Qué criterio has utilizado?



17. Usa el teorema de Tales para calcular las longitudes desconocidas.



18. La sombra de un roble mide 12 m. A la misma hora, un palo vertical de un metro de altura tiene una sombra de 1,5 m. ¿Cuál es la altura del roble? **Sol:** 8 m

19. El siguiente mapa de Castilla la Mancha está realizado con una escala 1: 9 000 000. Calcula la distancia real entre Ciudad Real y Guadalajara. Realizamos el trayecto Toledo Cuenca en coche, ¿a qué velocidad debemos ir para llegar al destino en 2h 15 min? **Sol:** 270 km, 92 km/h



20. Verdadero o falso

- a) Figuras semejantes tienen la misma forma
- b) Figuras semejantes tienen el mismo tamaño
- c) Figuras semejantes tienen los ángulos en proporción
- d) Las longitudes de los lados correspondientes están en proporción
- e) Las longitudes de los lados correspondientes son las mismas