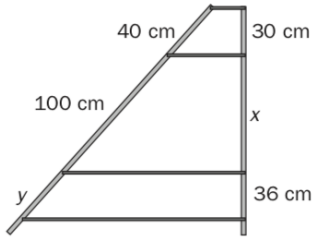


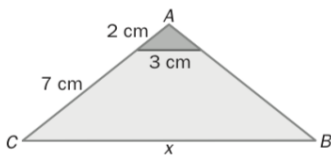
BOLETÍN TEMA 7: SEMEJANZA

SEMEJANZA

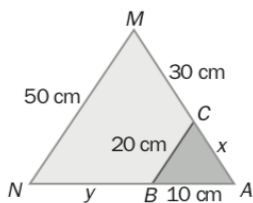
1. Los peldaños de esta escalera son paralelos y se ha roto uno de ellos. ¿Cuánto miden los tramos x e y ?



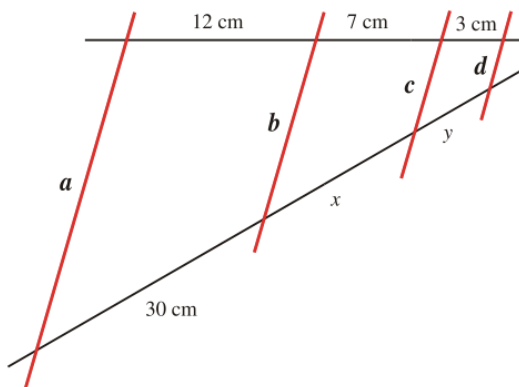
2. Calcula el lado BC en el siguiente triángulo.



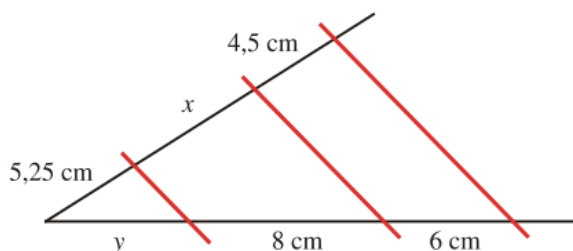
3. Calcula la medida de los segmentos x e y de la figura.



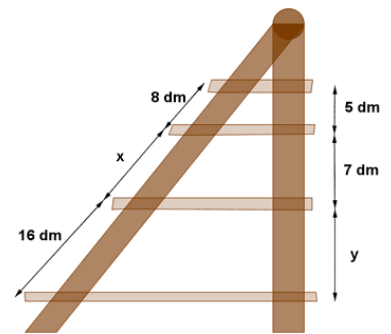
4. Sabiendo que las rectas a , b , c y d son paralelas, calcula la longitud de x e y :



5. Calcula el valor de x e y en esta construcción:

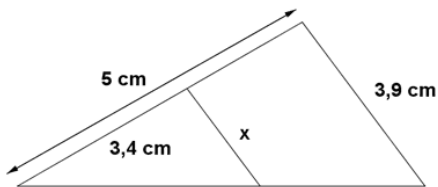


6. Las baldas de una repisa representada en la figura son paralelos. Calcula las longitudes de la repisa representadas como x e y .

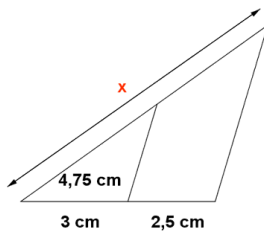


7. Usa el teorema de Tales para calcular x :

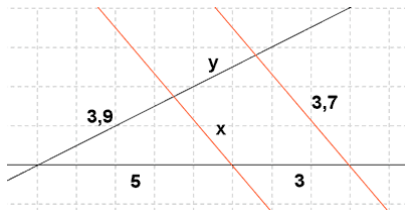
a.



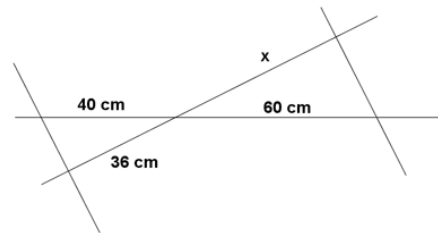
b.



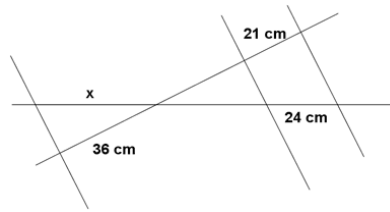
c.



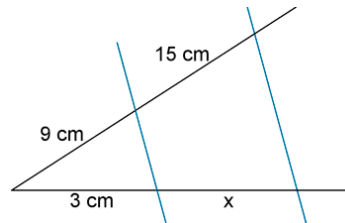
d.



e.

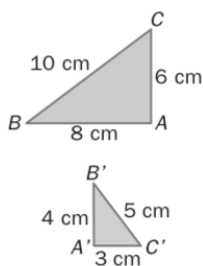


f.

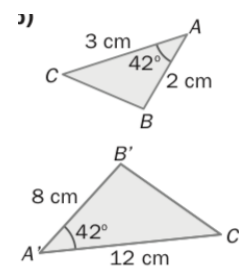


8. Estudia si los siguientes pares de triángulos son semejantes:

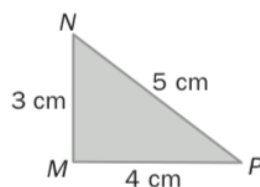
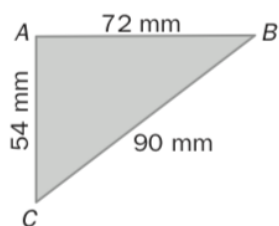
a.



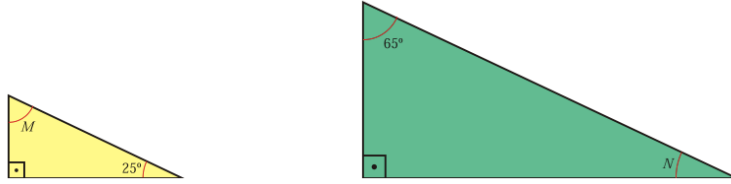
b.



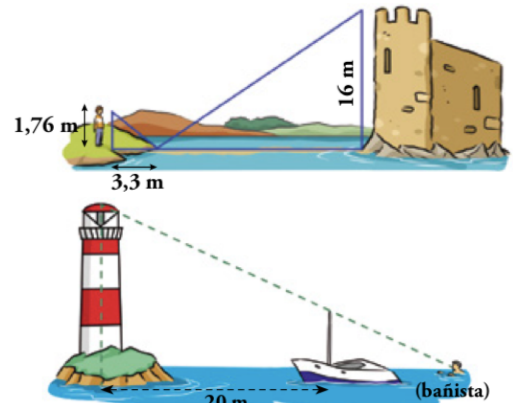
9. Estudia si son semejantes los siguientes triángulos.



10. Razona, apoyándote en los criterios de semejanza entre triángulos rectángulos, por qué son semejantes estos dos triángulos:

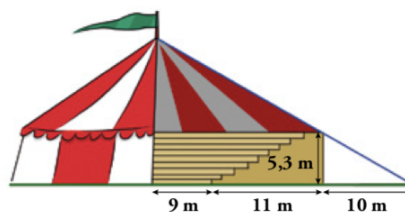


11. Los lados de un triángulo miden 7,5 cm, 18 cm y 19,5 cm. Se construye otro semejante a él cuyo lado menor mide 5 cm.
- ¿Cuál es la razón de semejanza al pasar del primero al segundo?
 - ¿Cuánto medirán los otros dos lados del segundo triángulo?
 - Sabiendo que el primer triángulo es rectángulo, ¿podemos asegurar que el segundo también lo será? Compruébalo aplicando el teorema de Pitágoras a los dos triángulos.
12. En un triángulo isósceles, el ángulo desigual mide 52, y en otro triángulo isósceles, los ángulos iguales miden 64 cada uno. ¿Son semejantes?
13. Calcula la altura de un edificio que proyecta una sombra de 49 m en el momento en que una valla de 2 m proyecta una sombra de 1,25 m.
14. Las sombras de estos árboles medían, a las cinco de la tarde, 12 m, 8 m, 6 m y 4 m, respectivamente. Si el árbol pequeño mide 2,5 m, ¿cuánto miden los demás?
15. Para determinar que la altura de un eucalipto es de 11 m, Carlos ha medido la sombra de este (9,6 m) y la suya propia (1,44 m), ambas proyectadas por el Sol a la misma hora. ¿Cuánto mide Carlos?
16. Halla la distancia de Marcos a la base de la torre a partir de los datos del dibujo.

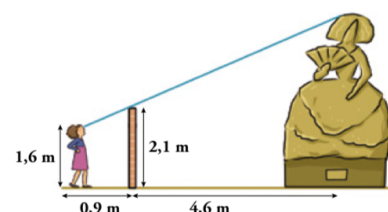


17. El bañista se encuentra a 5 m del barco. La borda del barco está a 1 m sobre el nivel del mar. El mástil del barco sobresale 3 m de la borda. El bañista ve alineados el extremo del mástil y el foco del faro.

18. ¿Qué altura tiene el circo del dibujo?



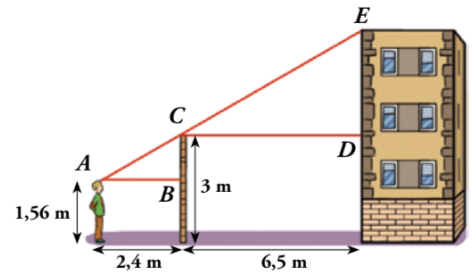
19. ¿A qué altura se encuentra el extremo superior de la escultura, sabiendo que Paula la ve alineada con el borde de la valla?



20. Observa de qué ingenioso método se vale Ramón para averiguar la altura del edificio:

Se sitúa de tal manera que la parte alta de la verja y la parte alta del edificio estén alineadas con sus ojos. Señala su posición y toma las medidas que se ven en el dibujo.

- Explica por qué los triángulos ABC y CDE son semejantes.
- Calcula ED.
- Calcula la altura del edificio.



- 21.** Una pareja que va a comprar una casa consulta un callejero a escala 1:30 000. Miden sobre el plano la distancia de esta al metro y resulta ser de 2,3 cm. ¿Cuál es la distancia real? Por otro lado, saben que la distancia de esa casa a la guardería es de 1,5 km. ¿A qué distancia se encontrarán en el callejero?
- 22.** La distancia entre Málaga y Salamanca es de 756 kilómetros. En un mapa a escala 1 : 1 500 000, ¿a qué distancia se encuentran?
- 23.** En un mapa se ha representado con 1,5 centímetros una distancia real de 2,25 kilómetros. ¿Cuál es la escala del mapa?
- 24.** En la orilla del río Sena (París) hay una réplica a escala 1:4 de la Estatua de la Libertad, cuya altura es 11,5 m. Halla la altura de la estatua de Nueva York. En Cenicero, un pueblo riojano, hay otra réplica de la Estatua de la Libertad de 1,2 m de altura. ¿Cuál es la escala de esta con respecto a la de Nueva York?