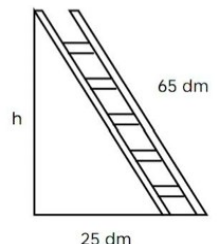


PITÁGORAS

- 1.- Halla la medida, en metros, de la hipotenusa de un triángulo rectángulo, cuyos catetos miden 3 y 4 metros.
- 2.- Halla la medida, en centímetros, de la hipotenusa de un triángulo rectángulo, cuyos catetos miden 5 y 12 centímetros.
- 3.- Halla la medida, en centímetros, del cateto desconocido de un triángulo rectángulo, cuya hipotenusa mide 10 cm y el cateto conocido mide 8 cm.
- 4.- Halla la medida, en metros, del cateto desconocido de un triángulo rectángulo, cuya hipotenusa mide 17 metros y el cateto conocido mide 15 metros
- 5.- Clasifica según sus ángulos estos triángulos:

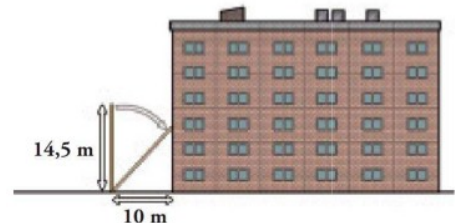
- a) 17, 6 y 14 b) 64, 84 y 57 c) 45, 28 y 53 d) 5, 5 y 8

6.- Una escalera de 65 decímetros se apoya en una pared vertical de modo que el pie de la escalera está a 25 decímetros de la pared. ¿Qué altura, en decímetros alcanza la escalera?



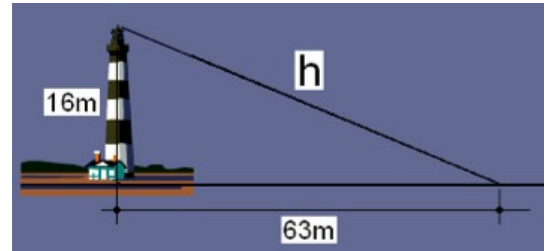
7.- Una escalera de 15 metros se apoya en una pared vertical, de modo que el pie de la escalera se encuentra a 9 metros de esa pared. Calcula la altura, en metros, que alcanza la escalera sobre la pared.

8.- Una escalera de bomberos de 14,5 metros de longitud se apoya en la fachada de un edificio, poniendo el pie de la escalera a 10 metros del edificio. ¿Qué altura, en metros, alcanza la escalera?

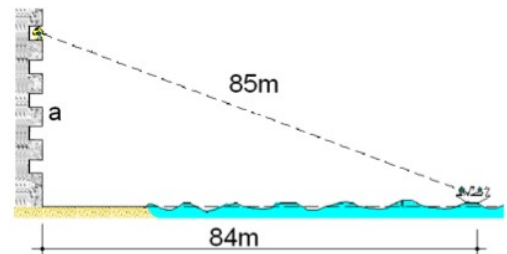


- 9.- Halla la medida en centímetros, de la diagonal de un cuadrado cuyo lado mide 10 cm.
- 10.- Halla la medida, en centímetros, de la altura de un rectángulo, cuya base mide 35 cm y su diagonal 37 cm:

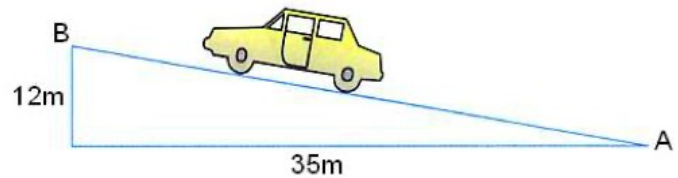
11.- Un faro de 16 metros de altura manda su luz a una distancia horizontal sobre el mar de 63 metros. ¿Cuál es la longitud, en metros, del haz de luz?



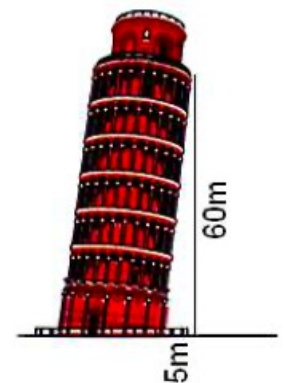
12.- Desde un balcón de un castillo en la playa se ve un barco a 85 metros, cuando realmente se encuentra a 84 metros del castillo. ¿A qué altura se encuentra ese balcón?



13.- Un coche que se desplaza desde el punto A hasta el punto B recorre una distancia horizontal de 35 metros, mientras se eleva una altura de 12 metros. ¿Cuál es la distancia, en metros, que separa a los puntos A y B?



14.- La Torre de Pisa está inclinada de modo que su pared lateral forma un triángulo rectángulo de catetos 5 metros y 60 metros. ¿Cuánto mide la pared lateral?



15.- El dormitorio de Pablo es rectangular, y sus lados miden 3 y 4 metros. Ha decidido dividirlo en dos partes triangulares con una cortina que une dos vértices opuestos. ¿Cuántos metros deberá medir la cortina?

16.- Una rampa de una carretera avanza 60 metros en horizontal para subir 11 metros en vertical. Calcula cuál es la longitud de la carretera.

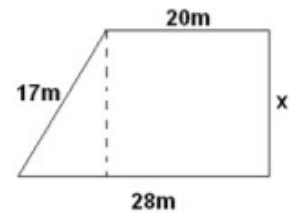
17.- La cara frontal de una tienda de campaña es un triángulo isósceles cuya base mide 1,6 metros y cada uno de los lados iguales mide 170 centímetros. Calcula la altura en centímetros de esa tienda de campaña.

18.- Una escalera de 65 decímetros está apoyada en una pared vertical a 52 decímetros del suelo. ¿A qué distancia se encuentra de la pared el pie de la escalera?

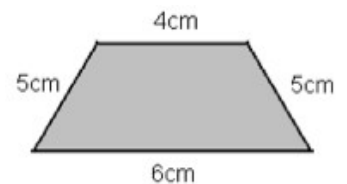
19.- Si nos situamos a 150 metros de distancia de un rascacielos, la visual al extremo superior del mismo recorre un total de 250 metros. ¿Cuál es la altura total del rascacielos?

20.- Un guardacostas observa un barco desde una altura de 28 metros. El barco está a una distancia horizontal del punto de observación de 45 metros. ¿Cuál es la longitud, en metros, de la visual del guardacostas al barco?

21.- Halla la medida de la altura de un trapecio rectángulo, cuya base mayor mide 28 metros, su base menor 20 metros y su lado oblicuo 17 metros. Después calcula su área.

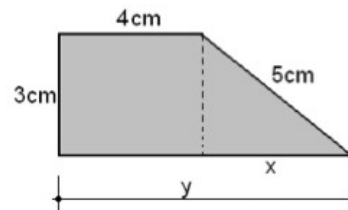


22.- Halla la altura de un trapecio isósceles de bases 4 y 6 centímetros, y lados iguales de 5 centímetros. Después calcula su área

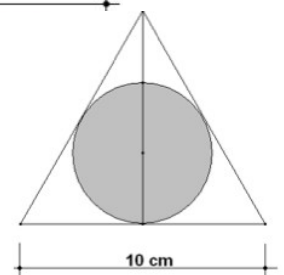


23.- Halla la altura de un triángulo equilátero de 8 cm de lado. Después calcula su área y perímetro.

24.- Calcula el perímetro de este trapecio rectángulo



25.- En un triángulo equilátero de 10 centímetros de lado se inscribe una circunferencia. Calcula el radio de la circunferencia, sabiendo que es la tercera parte de la altura del triángulo.



SEMEJANZA

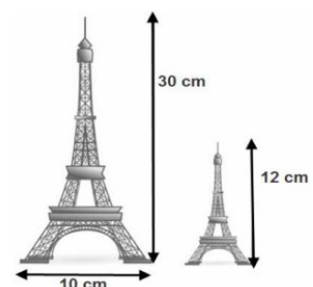
27.- Una fotografía de 7,5 cm de ancho y 10 cm de largo se reduce a un ancho de 6 cm. Determina el largode la foto reducida y la razón de semejanza.

28.- En una tienda de souvenir venden reproducciones de la Torre Eiffel de diferentes tamaños.

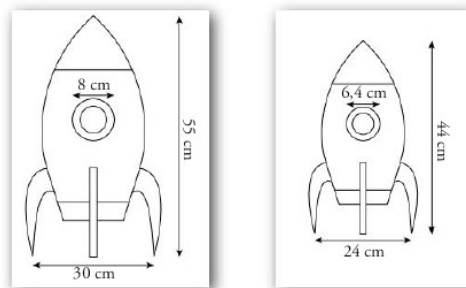
a) Calcula la razón de semejanza.

b) ¿Cuánto mide el lado de la base de la pequeña?

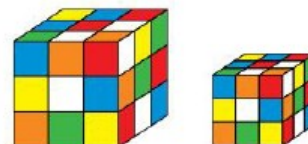
c) Si el lado de la base de la auténtica Torre Eiffel es 108 metros, ¿cuál es su altura?



29.- Con una fotocopidora hemos reducido el dibujo de la izquierda obteniendo el de la derecha ¿Cuál ha sido la reducción?

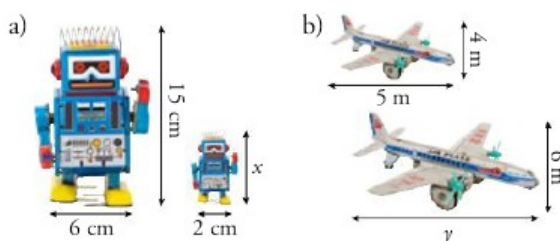


30.- La razón de semejanza de estas dos figuras es de 0,5. Para colorear al grande, se han necesitado 216 cm^2 de pegatina, y su volumen es 216 cm^3



- ¿Qué superficie de pegatina se necesita para construir la pequeña?
- ¿Qué volumen tiene?

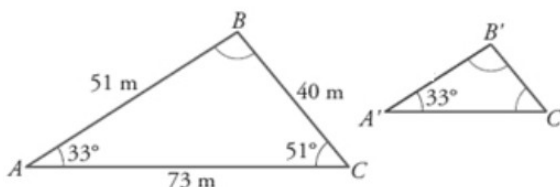
31.- Calcula las longitudes que faltan en estas figuras semejantes y la razón de semejanza



32.- Dos figuras F1 y F2 de áreas 7 cm^2 y 63 cm^2 son semejantes.

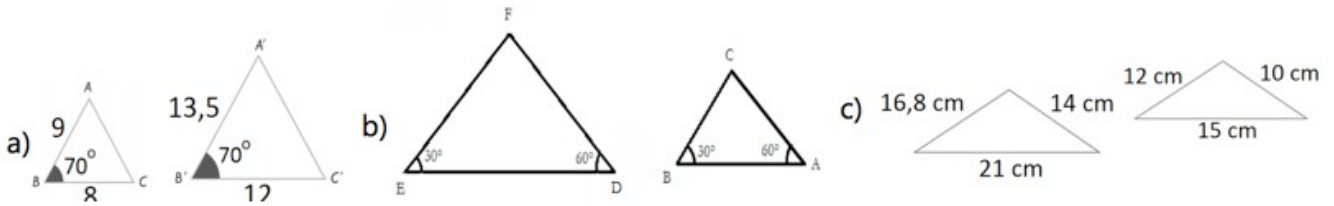
- Calcula su razón de semejanza.
- Si el perímetro de F2 es 12 cm ¿cuál es su perímetro de F1? ¿Y el área?

33.- Calcula los lados y ángulos que faltan en los siguientes triángulos sabiendo que son semejantes y la razón de semejanza es 0,8.



34.- ¿Son semejantes un triángulo isósceles y un triángulo equilátero? Razona tu respuesta.

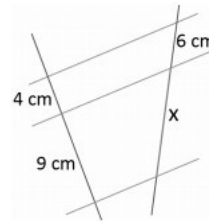
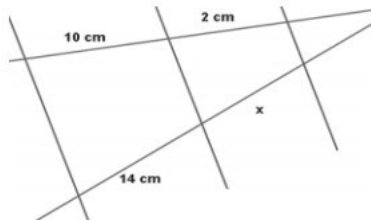
35.- Averigua si las siguientes parejas de triángulos son semejantes:



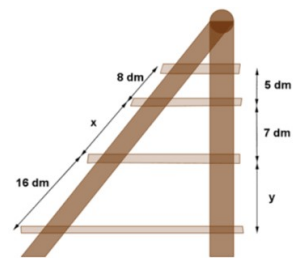
36.- Un rectángulo tiene unas dimensiones de 15 cm x 20 cm. Construimos un rectángulo semejante menor cuyo lado menor mide 6 cm. (Dibuja ambas figuras)

- a) ¿Cuál es la razón de semejanza?
- b) ¿Cuánto mide el lado mayor?

37.- Calcula las medidas desconocidas en las siguientes figuras:



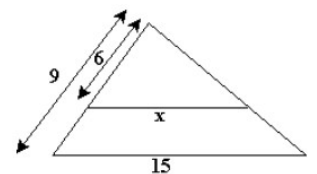
38.- Las baldas de la repisa que se ve en la figura son paralelas. Calcula las longitudes de x e y.



39.- Un árbol mide 5 m de altura y a las seis de la tarde proyecta una sombra de 6 m. ¿Qué altura tendrá el edificio si a la misma hora proyecta una sombra de 10 m?

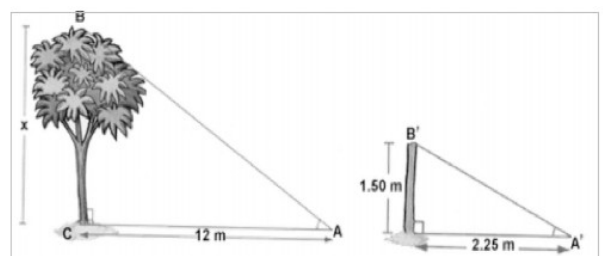
40.- Dada la siguiente figura: Explica por qué son semejantes los triángulos

- a) Calcula la razón de semejanza.
- b) Calcula el valor de x.

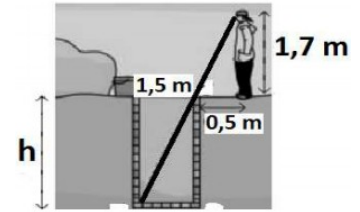


41.- Una señal de tráfico de 2m produce una sombra de 1,2 m. A esa misma hora, un árbol proyecta una sombra de 3m ¿Qué altura tiene el árbol?

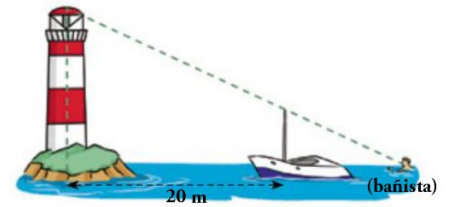
42.- Calcula la altura del árbol (x) usando semejanzas:



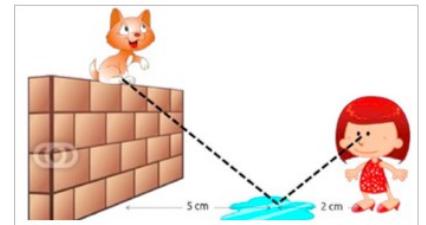
43.- Calcula la profundidad del pozo (h) usando semejanzas:



44.- El bañista se encuentra a 5 metros del barco. La borda del barco está a un metro 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. ¿A qué altura sobre el nivel del mar se encuentra el faro?



45.- El gato de Ana se ha subido a un muro y ella quiere saber si se hará daño al bajar (puede saltar como mucho 2 m). Si ve a su gato reflejado en un charco que está a 2 m de ella y a 5 m de él, sabiendo que hasta sus ojos Ana mide 1.5 m ¿A qué altura está el gato? ¿Podrá saltar sin hacerse daño?



46.- Laura, que mide 1.5 m va a un concierto de rock, y 80 cm delante de ella, está Daniel, que mide 1.65 m . Calcula la altura del escenario si Laura ve el borde del mismo justo por encima de Luis y Luis se encuentra a 20 m del escenario.

