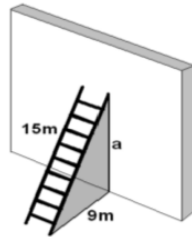


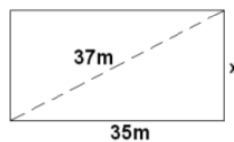
## EJERCICIOS DEL TEOREMA DE PITÁGORAS Y DE THALES

1.- Una escalera de 80 decímetros se apoya en una pared vertical de modo que el pie de la escalera está a 35 decímetros de la pared. ¿Qué altura, en decímetros alcanza la escalera?

2.- 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, altura en metros, que alcanza la escalera sobre la pared.



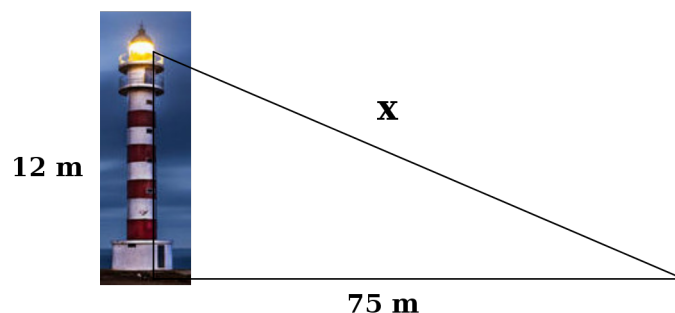
3.- Halla la medida de la altura de un rectángulo, cuya base mide 35 m y su diagonal 37 m:



Calcula el área del rectángulo.

4.- Utiliza el teorema de Pitágoras para hallar la altura de un triángulo isósceles cuya base mide 10 centímetros y sus lados iguales 13 centímetros. Calcula, también, el área del triángulo.

5.- Un faro de 12 metros de altura manda su luz a una distancia horizontal sobre el mar de 75 metros. ¿Cuál es la longitud, en metros, del haz de luz?

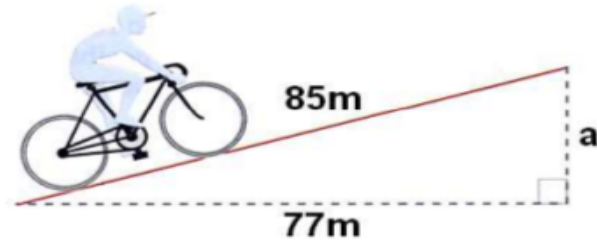


6.- Desde el balcón en un apartamento en la playa se ve un barco a 120 m de distancia. El balcón está a 14 m de altura. ¿A qué distancia de la base del edificio se encuentra el barco?

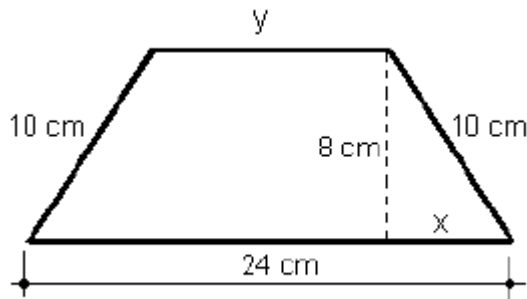
7.- La altura de una portería de fútbol reglamentaria es de 2,4 metros y la distancia desde el punto

de penalti hasta la raya de gol es de 10,8 metros. ¿Qué distancia recorre un balón que se lanza desde el punto de penalti y se estrella en el punto central del larguero?

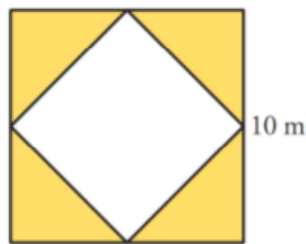
8.- En una rampa inclinada, un ciclista avanza una distancia real de 85 metros mientras avanza una distancia horizontal de tan solo 77 metros. ¿Cuál es la altura, en metros, de esa rampa?



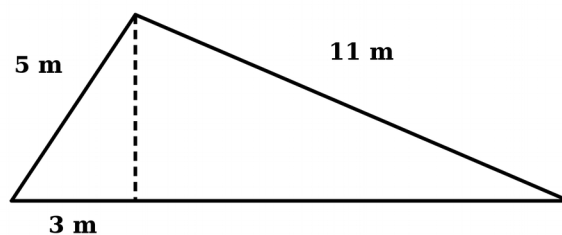
9.- Calcula el perímetro de este trapecio isósceles.



10.- En un cuadrado de lado 10 centímetros se inscribe otro más pequeño que apoya sus vértices en los puntos medios de los lados del cuadrado mayor. ¿Cuál es el perímetro del cuadrado menor?



11.- Halla el perímetro, en metros, del triángulo de la figura. Calcula también su área en metros cuadrados.

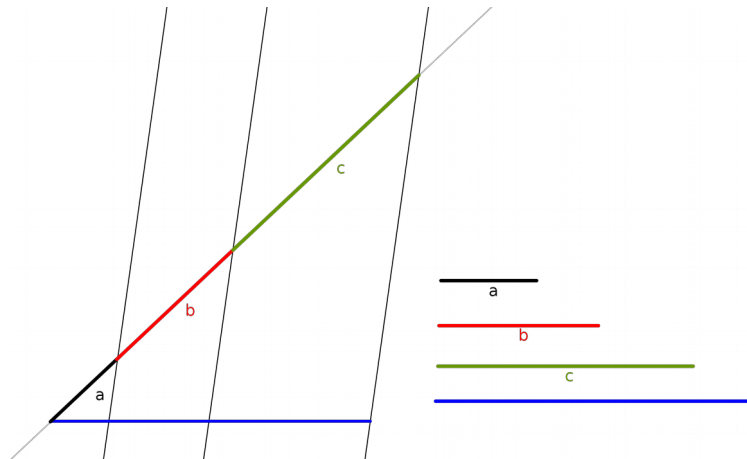


- 12.- Un hombre de 1.9 m de estatura proyecta una sombra de 1.25 m de largo al mismo tiempo que un edificio proyecta una sombra de 7.3 m de largo. ¿Cuál es la altura aproximada del edificio?
- 13.- Si un edificio proyecta una sombra de 20 metros, y una persona que mide 1.70 metros proyecta una sombra de 0.85 metros. Determine la altura del edificio.
- 14.- Encuentra la altura de un árbol, tomando en cuenta que la estatura de un hombre es de 1.8 m y a cierta hora de un día soleado su sombra de 1.2 m, y en ese mismo momento la sombra del árbol es de 3 m de longitud.
- 15.- Divide un segmento de 10 cm en partes proporcionales a 3, 5, 8 cm respectivamente.
16. Divide un segmento de 8 cm en 5 partes iguales.
17. - La torre de un castillo de 50 m de alto proyecta una sombra de 105 m de longitud, entonces hallar la medida de la sombra que en ese mismo instante proyecta un persona de 1,75 m de alto.
- 18.- Los lados de un triángulo miden 2, 5 y 7 cm y los de otro 4, 10 y 13 cm. ¿Son semejantes? En caso afirmativo, calcula la razón de semejanza.
- 19.- En una fotocopidora hacemos una ampliación de una hoja al 135%. En dicha hoja aparecía un círculo de 4,8 cm de diámetro. Calcula el diámetro del círculo en la ampliación.
- 20.- Un muro proyecta una sombra de 32 m al mismo tiempo que un bastón de 1,2 m proyecta una sombra de 97 cm. Calcula la altura del muro.

## SOLUCIONES

- 1)  $a=71.94$  dm
- 2)  $a=12$  m
- 3)  $a= 12$  m;  $A=420$  m<sup>2</sup>
- 4)  $a= 12$  cm;  $A=60$  cm<sup>2</sup>
- 5)  $x=75.95$  m
- 6)  $d=119.18$  m
- 7)  $d=11.06$  m
- 8)  $a=36$  m
- 9)  $x=6$  cm ;  $y=12$  cm ;  $p=56$  cm
- 10)  $l=7.07$  m ;  $p=28.28$  m
- 11)  $a=4$  m ;  $x=10.25$  m ;  $b=13.25$  m ;  $A=26.5$  m<sup>2</sup>
- 12)  $a=11.1$  m
- 13)  $a=40$  m
- 14)  $a=4.5$  m

15)



16) De manera análoga al anterior, pero las divisiones en la recta inclinada serían del mismo tamaño, por ejemplo de 4 cm.

17) sombra=3.67 m

18) No, pues los lados no serían proporcionales.  $\frac{2}{4} = \frac{5}{10} \neq \frac{7}{13}$

19) d=6.48 cm

20) a= 39.59 m