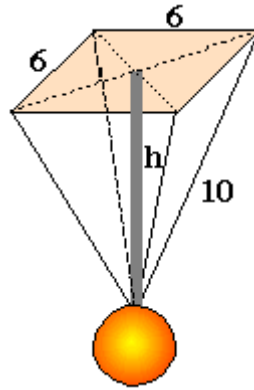
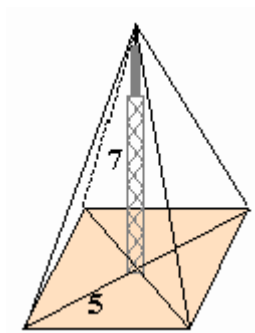


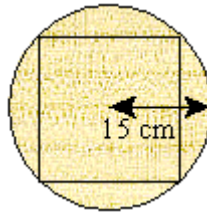
1. Halla la distancia desde el techo a la lámpara.



2. Se desea sujetar una antena con cuatro alambres en la forma que indica la figura. ¿Cuántos metros de cable serán necesarios?

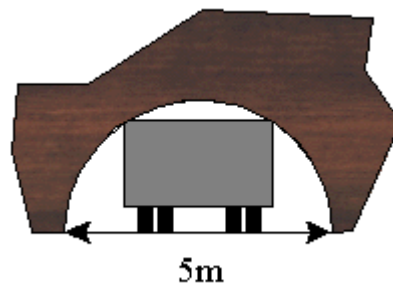


3. Se desea extraer una viga cuadrada de un tronco de 7 m de largo, cuya sección es un círculo de 25



cm de radio. Halla el volumen de la viga.

4. Por un túnel de sección semicircular, de un único sentido, va a pasar un camión de 2'75 m de

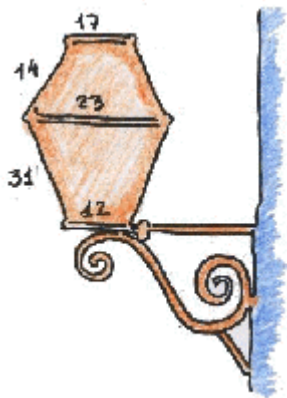


ancho. ¿Cuál puede ser su altura máxima?

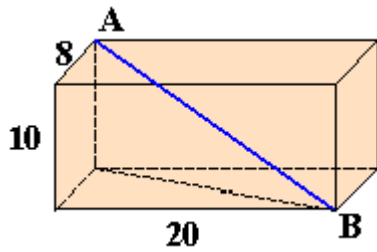
5. ¿Cuánto mide la superficie de un tejado de un campanario en forma de pirámide hexagonal con las dimensiones del dibujo?



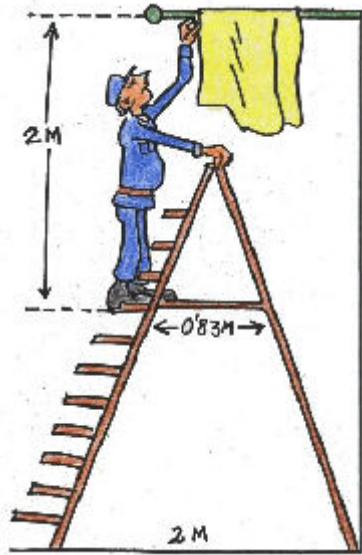
6. Hallar la superficie del farol.



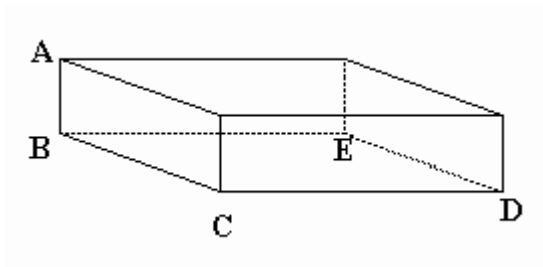
7. Halla la distancia entre los vértices opuestos de la caja de zapatos.



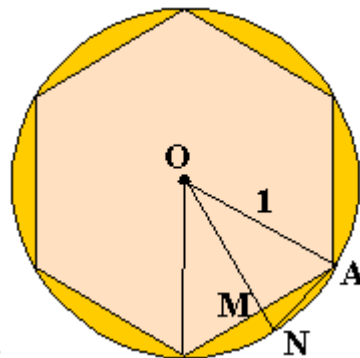
8. Calcula la altura a la que se halla el mástil, sabiendo que la separación entre peldaños es de 0'25 m.



9. Averigua cuál es el mínimo trayecto que ha de recorrer la araña (en A) para llegar a la mosca (en D).

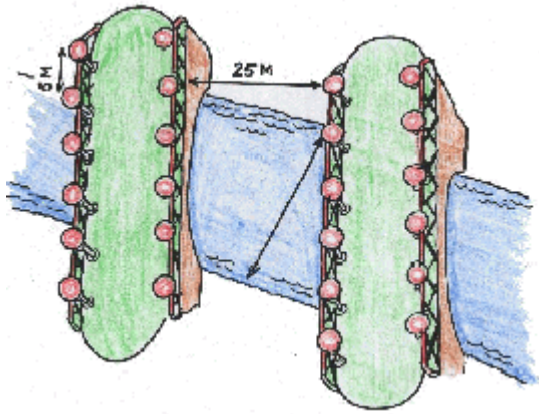


10. Calcula la apotema del hexágono regular inscrito en una circunferencia de radio uno, basándote en que OMA es un triángulo rectángulo. Del hecho de que NMA también lo es, deduce el perímetro del dodecágono regular inscrito. Realiza la misma actividad sobre el dodecágono para obtener el perímetro del polígono regular inscrito de 24 lados. A continuación halla el perímetro de el de 48

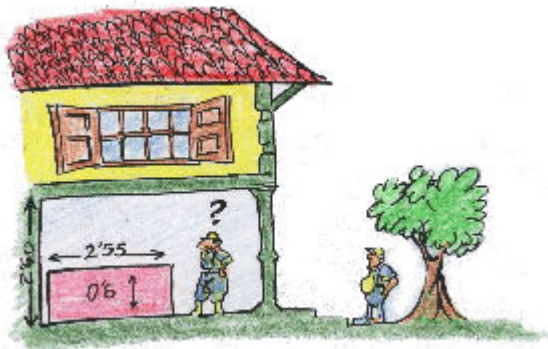


lados. ¿A que número te acercas?

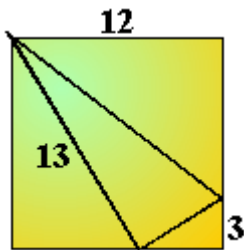
11. Calcula la anchura del río, sabiendo que la separación entre farolas es de 5 metros y la distancia entre puentes es de 25 metros.



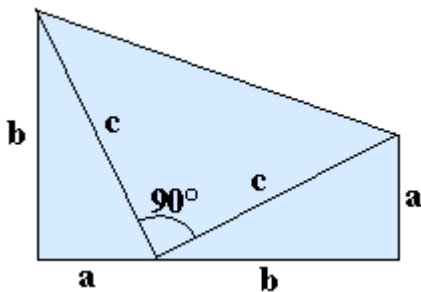
12. Pedro sugiere levantar la platera fuera del porche y empujarla posteriormente. Juan insiste en adosarla a la pared, levantándola desde el suelo. Averigua quién lleva razón.



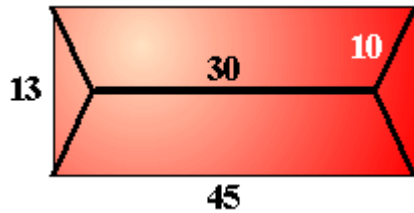
13. Averigua si el triángulo inscrito es acutángulo, rectángulo u obtusángulo.



14. Calcula de dos formas diferentes el área del trapecio de la figura y demostrarás el teorema de Pitágoras de otra forma (A. Garfield, presidente de los Estados Unidos en el siglo XIX).



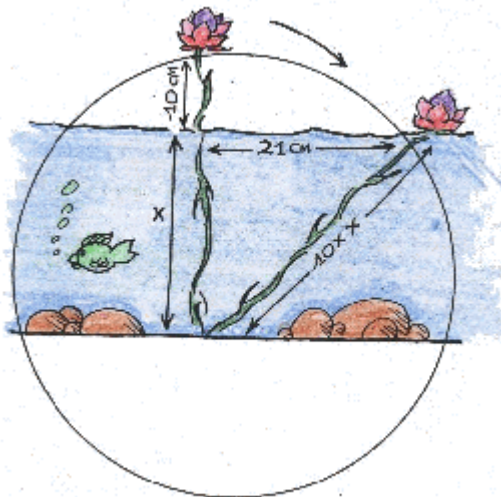
15. Demuestra que el área del triángulo equilátero, construido sobre la hipotenusa de un triángulo rectángulo cualquiera, es la suma de las áreas de los triángulos equiláteros sobre los catetos.
 16. Un determinado modelo de tejado utiliza una 20 tejas por metro cuadrado. Estima el número de tejas que han de comprarse para realizar el tejado de la figura.



17. En un triángulo rectángulo un cateto mide 10 cm, y el otro cateto mide 5 cm menos que la hipotenusa. Halla sus dimensiones.
18. En otro triángulo rectángulo la hipotenusa mide $12\sqrt{34}$ cm y un cateto mide $2\sqrt{2}$ cm más que el otro cateto. Halla sus dimensiones.
19. La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 5 cm más que el cateto mayor, éste es 3 cm mayor que el cateto menor. ¿Cuánto miden los lados del triángulo?
20. *El problema de Lily*

Este problema, propuesto por Sam Loyd, dice lo siguiente:

Supongamos que un nenúfar se encuentra a 10 cm por encima de la superficie de un lago. Si tiramos de un lado, desaparece bajo el agua a 21 cm del lugar donde se encontraba al principio. ¿Cuál es la profundidad del agua?

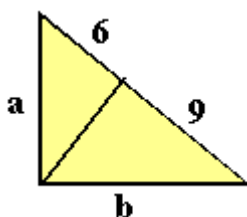


21. Los catetos de un triángulo rectángulo miden 3 y 4 cm respectivamente. Calcula:

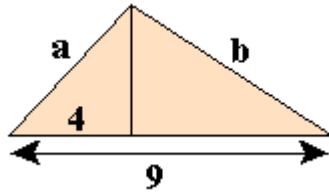
La hipotenusa.

La altura correspondiente a la hipotenusa y las proyecciones de los catetos.

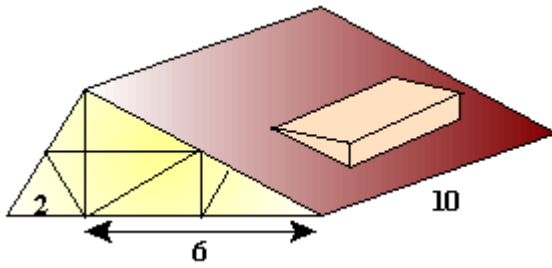
22. Calcula el valor de **a** y **b** en la figura:



23. Calcula **a** y **b**.



24. Calcula la superficie del tejado:



25. Calcula el valor de c .

