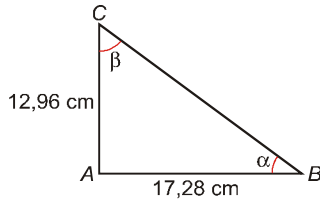




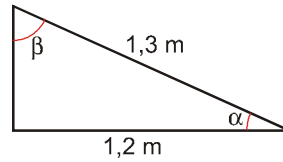
EJERCICIOS DE TRIGONOMETRÍA

1.- Calcula las razones trigonométricas de los ángulos agudos de los triángulos rectángulos siguientes, y calcula también los ángulos:

a)



b)



2.- Comprueba, usando el teorema de Pitágoras, que el triángulo de lados 6 cm, 8 cm y 10 cm es rectángulo. Calcula sus ángulos agudos.

3.- El ángulo que forma el suelo con la recta que une el extremo de la sombra de un árbol con la parte superior del árbol es de 40° . Calcula la longitud de la sombra sabiendo que el árbol mide 15 m de altura.

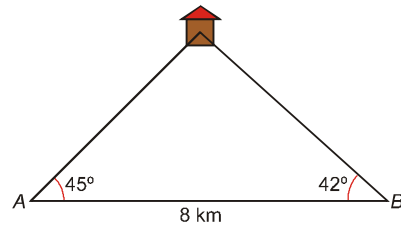
4.- Un tronco de 6,2 m está apoyado en una pared y forma con el suelo un ángulo de 55° .

a) ¿A qué altura de la pared se encuentra apoyado?

b) Calcula la distancia desde el extremo inferior del tronco hasta la pared.

5.- Halla la altura de una antena sabiendo que a una distancia de 18 m se ve la parte superior de la antena bajo un ángulo de 30° .

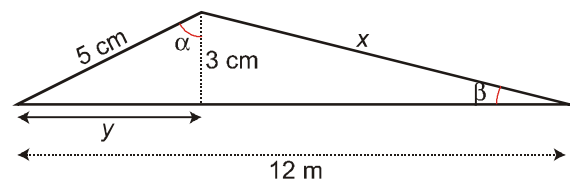
6.- Dos ambulancias, distanciadas 8 km en línea recta, reciben una llamada de urgencia de una casa. Observa la figura y calcula la distancia que separa a cada ambulancia de la casa:



7.- La base de un triángulo isósceles mide 64 cm, y el ángulo que se forma entre los lados iguales es de 40° . Calcula el perímetro y el área del triángulo.

8.- Antonio está descansando en la orilla de un río mientras observa un árbol que está en la orilla opuesta. Mide el ángulo que forma su visual con el punto más alto del árbol y obtiene 35° ; retrocede 5 m y mide el nuevo ángulo, obteniendo en este caso un ángulo de 25° . Calcula la altura del árbol y la anchura de río.

9.- a) Calcula x e y en el triángulo:



b) Halla los ángulos α y β .



10.- Carlos sube por una rampa de 35 m hasta el tejado de su casa. Estando ahí, mide la visual entre su casa y la rampa, resultando ser de 70° . Calcula la altura de la casa de Carlos y el ángulo que hay entre la rampa y el suelo.

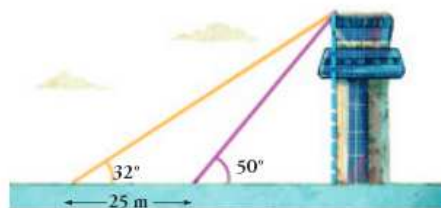
11.- El ángulo que se forma en la intersección de dos caminos es de 68° . La granja A está a 230 m de ese punto, y la granja B, a 435 m. ¿A qué distancia en línea recta está la granja A de la granja B?

12.- Calcula la altura de una casa sabiendo que al tender un cable de 9 m desde el tejado, este forma con el suelo un ángulo de 60° . ¿A qué distancia de la casa cae el cable?

13.- Se quiere medir la altura de una estatua colocada en el centro de un lago circular. Para ello, se mide la visual al extremo superior de la estatua desde el borde del lago y resulta ser de 50° ; nos alejamos 45 dm y volvemos a medir la visual, obteniendo un ángulo de 35° . Averigua la altura de la estatua y la superficie del lago.

14.- Desde la torre de control de un aeropuerto se establece comunicación con un avión que va a aterrizar. En ese momento, el avión se encuentra a una altura de 1 200 metros y el ángulo de observación desde la torre (ángulo que forma la visual hacia el avión con la horizontal) es de 30° . ¿A qué distancia está el avión del pie de la torre si esta mide 40 m de altura?

15.- Desde el lugar donde me encuentro, la visual de la torre forma un ángulo de 32° con la horizontal.



Si me acerco 25 m, el ángulo es de 50° . ¿Cuál es la altura de la torre?

16.- Calcula la altura de la luz de un faro sobre un acantilado cuya base es inaccesible, si desde un barco se toman las siguientes medidas:

- El ángulo que forma la visual hacia la luz con la línea de horizonte es de 25° .
- Nos alejamos 200 metros y el ángulo que forma ahora dicha visual es de 10°

17.- Dos edificios distan entre sí 150 metros. Desde un punto del suelo que está entre los dos edificios, vemos que las visuales a los puntos más altos de estos forman con la horizontal ángulos de 35° y 20° . ¿Cuál es la altura de los edificios, si sabemos que los dos miden lo mismo?

18.- Para calcular la altura del edificio, PQ, hemos medido los ángulos que indica la figura. Sabemos que hay un funicular para ir de S a Q, cuya longitud es de 250 m. Halla PQ

