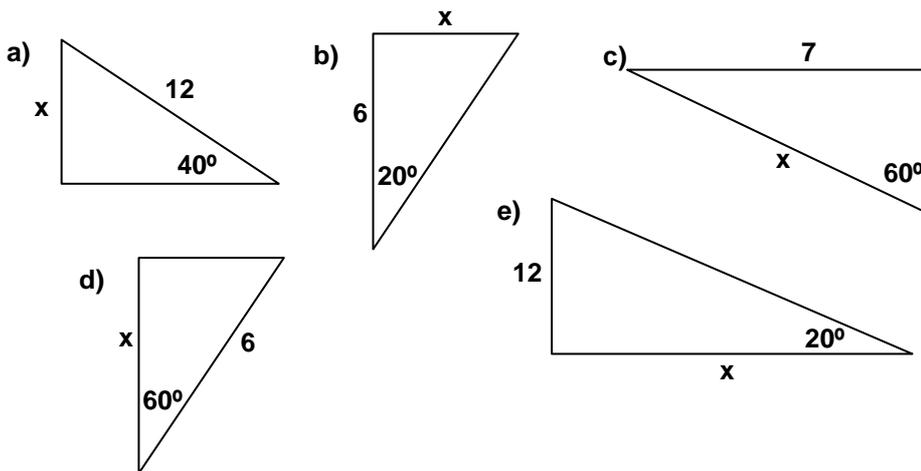


**Problema nº 1.**Calcula  $x$ .**Problema nº 2.**

Un poste de 6 m de altura proyecta una sombra de 8 m. Si se unen el extremo superior del poste y el extremo de la sombra, calcula los elementos del triángulo formado.

**Problema nº 3.**

Una persona de 175 cm de altura, situada a una distancia de 12 m de un árbol, mira al extremo superior de éste formando un ángulo de  $30^\circ$  con la horizontal. ¿Cuál es la altura del árbol?

**Problema nº 4.**

La escalera mecánica más grande del mundo se encuentra en el subterráneo de San Petesburgo. La escalera tiene un ángulo de elevación  $10,36^\circ$ , y una altura vertical de 195,8 pies. Encuentra el largo de la escalera.

**Problema nº 5.**

Halla el área de un octógono regular de 12 cm de lado.

**Problema nº 6.**

Las diagonales de un rombo miden 12 y 8 cm respectivamente. Calcula los ángulos que forman sus lados.

**Problema nº 7.**

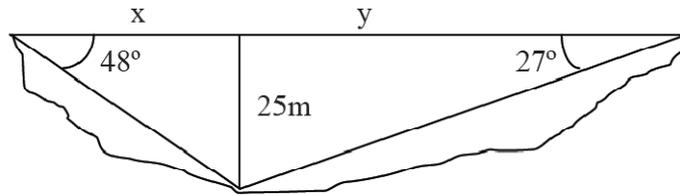
Se colocan dos lápices de igual longitud formando una  $v$ . ¿Cuánto medirán los lápices sabiendo que el ángulo de abertura es de  $60^\circ$  y la distancia entre sus extremos es de 8 cm?

**Problema nº 8.**

De un triángulo se conocen:  $A = 35^\circ$ ,  $B = 48^\circ$  y  $c = 11$  cm. Hallar el ángulo  $C$  y los lados  $b$  y  $c$ .

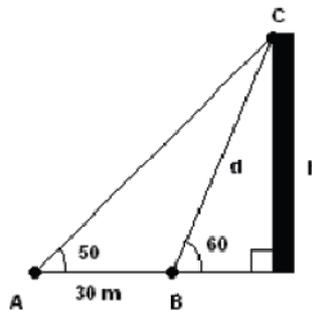
**Problema nº 9.**

Para salvar un barranco de 25 m de profundidad se quiere construir un puente. Desde cada una de las orillas se ve la misma piedra del fondo bajo ángulos de  $48^\circ$  y  $27^\circ$  respectivamente. Calcula la longitud del puente.



**Problema nº 10.**

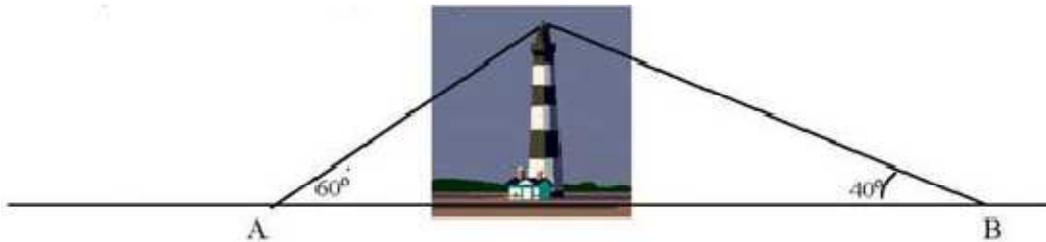
Los ángulos de elevación hasta el punto C más alto de un edificio, medidos desde dos puntos A y B al nivel del suelo son, respectivamente, de  $50^\circ$  y  $60^\circ$  tal y como se muestra en la siguiente imagen. La distancia entre los puntos A y B es 30 metros. Los puntos A, B y C están en el mismo plano vertical. Calcule la altura h del edificio (redondee la respuesta a las unidades).



**Problema nº 11.**

Un faro se encuentra entre dos pueblos A y B. Los ángulos de las visuales a la cima del faro desde estos puntos, son de  $60^\circ$  y  $40^\circ$ , respectivamente, con respecto a la horizontal del suelo. Sabiendo que los dos puntos distan entre sí 500 m, calcula:

- a) La altura del faro.
- b) La distancia entre los puntos A y B hasta la base del faro.



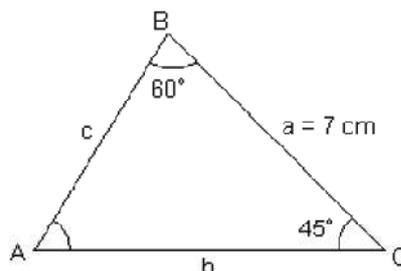
**Problema nº 12.**

Un árbol y un observador se encuentran en orillas opuestas de un río. El observador mide el ángulo que forma su visual con el punto más alto del árbol y obtiene  $35^\circ$ . Retrocede 10 m y mide el nuevo ángulo, obteniendo el resultado de  $25^\circ$ .

- a) ¿Qué altura tiene el árbol?
- b) ¿Qué anchura tiene el río?

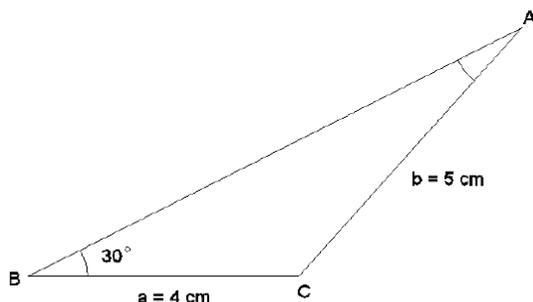
**Problema nº 13.**

Calcula el perímetro del triángulo.



**Problema nº 14.**

Calcula el valor de **A** y el perímetro del triángulo.

**Problema nº 15.**

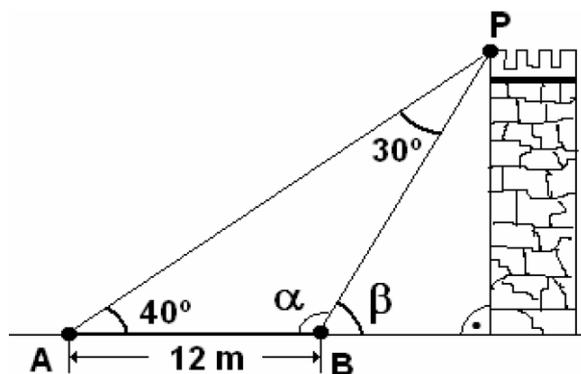
Juan ha invitado a sus amigos a bañarse en su piscina de forma triangular de la que sólo conoce la longitud de un lado ( $a = 70\text{m}$ ) y la medida de dos ángulos ( $A = 20^\circ$   $C = 100^\circ$ ) a cambio, les pide que le ayuden a calcular:

- La medida del otro ángulo.
- La longitud de los otros dos lados de la piscina.
- El perímetro de la piscina.

**Problema nº 16.**

Desde un punto **P** situado en lo alto de una torre se divisan dos puntos **A** y **B** situados en el suelo tal y como se indica en la figura.

- Calcular los ángulos  $\alpha$  y  $\beta$ .
- Calcular la distancia del punto **P** al **B**.
- Calcular la altura de la torre.

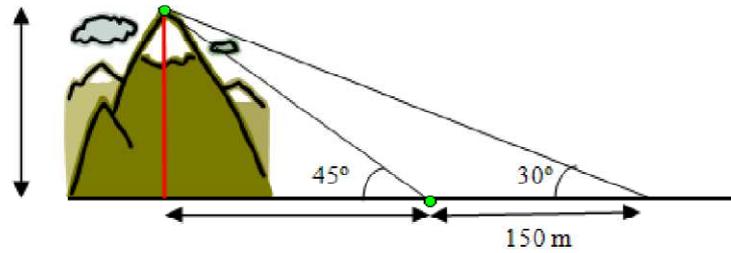
**Problema nº 17.**

Apoyamos una escalera de 12 m en una pared para acceder a una ventana. Desde el pie de la escalera al pie del edificio hay un obstáculo y no podemos medir directamente la distancia entre ambos pies. La escalera forma un ángulo con el suelo de  $60^\circ$ . Calcule las longitudes siguientes, y exprese el resultado con un error menor que 1 cm:

- Distancia del pie de la escalera a la pared.
- Altura a la que se apoya la escalera en la pared.

**Problema nº 18.**

Calcula la altura de la montaña con los datos que aparecen en el dibujo.



**Problema nº 19.**

En el patio de una casa hay dos árboles. Uno de ellos está a una distancia de 6 metros de la puerta de la casa. Si nos situamos en él, observamos que el ángulo que forman las líneas que unen éste árbol con la puerta de la casa y éste árbol con el otro es de 25°. Si vamos al segundo árbol, observamos que el ángulo que forman las líneas que unen éste árbol con la puerta de la casa y con el otro árbol es de 30°. Calcula la distancia desde la puerta de la casa al segundo de los árboles y la distancia que separa a los dos árboles.

**Problema nº 20.**

Una escalera de tijera está abierta de manera que sus dos patas forman un ángulo de 40°. Las patas de la escalera están separadas por 1'2 m. Calcula la altura a la que llega la escalera y la longitud de cada pata.

**Problema nº 21.**

Una escalera de mano está apoyada sobre un muro vertical de 6 m de altura formando un ángulo de 60° con el suelo. La escalera es demasiado larga y un metro de la misma sobresale por el otro lado del muro. ¿Cuál es la longitud de la escalera? ¿A qué altura sobre el suelo se encuentra el extremo de la escalera? (Aproxima los resultados a los cm)

