

TALLER DE APLICACIÓN A TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS (TALLER 3)

■■■ Halla la medida de los lados y ángulos desconocidos en los siguientes triángulos rectángulos ($\hat{A} = 90^\circ$):

- a) $b = 7 \text{ cm}$ $c = 18 \text{ cm}$ b) $a = 25 \text{ cm}$ $b = 7 \text{ cm}$
 c) $b = 18 \text{ cm}$ $\hat{B} = 40^\circ$ d) $c = 12,7 \text{ cm}$ $\hat{B} = 65^\circ$
 e) $a = 35 \text{ cm}$ $\hat{C} = 36^\circ$

■■■ Una escalera de 3 m está apoyada en una pared. ¿Qué ángulo forma la escalera con el suelo si su base está a 1,2 m de la pared?

■■■ Un árbol de 50 metros de alto proyecta una sombra de 60 metros de larga. Encontrar el angulo de elevación del sol en ese momento

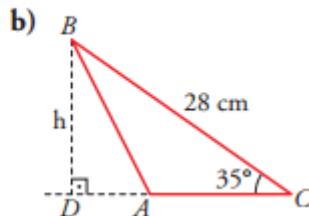
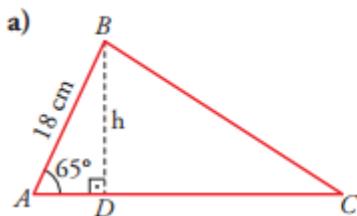
■■■ Un dirigible que está volando a 800m de altura, distingue un pueblo con un ángulo de depresión de 12° . ¿A que distancia en línea recta se halla del pueblo?

■■■ Una persona de 1,78 m de estatura proyecta una sombra de 66 cm, y en ese mismo momento un árbol da una sombra de 2,3 metros.

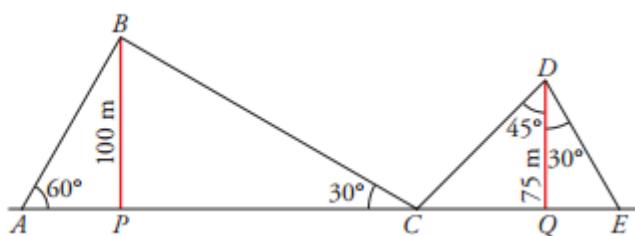
- a) ¿Qué ángulo forman los rayos del sol con la horizontal?
 b) ¿Cuál es la altura del árbol?

■■■ Se quiere construir una cometa con forma de un rombo donde cada lado mide 8cm y el ángulo menor es de 38° . ¿Cuál debe ser la longitud de las dos varas que arman la cometa?

| ■■■ Calcula la altura, h , de los siguientes triángulos:

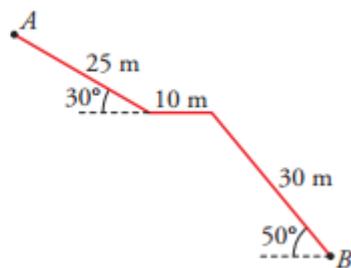


■■■ Dos antenas de radio están sujetas al suelo por cables tal como indica la figura. Calcula la longitud de cada uno de los tramos de cable y la distancia AE .



■■■ Una escalera para acceder a un túnel tiene la forma y las dimensiones de la figura.

Calcula la profundidad del punto B .

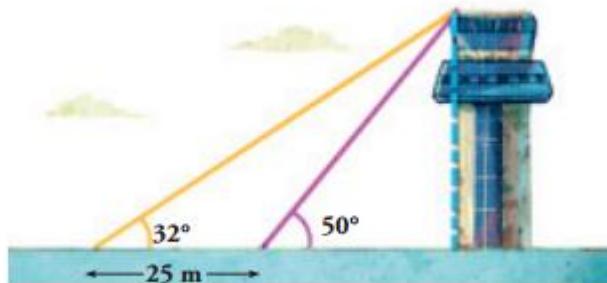


■■■ Una señal de peligro en una carretera nos advierte que la pendiente es del 12%. ¿Qué ángulo forma ese tramo de carretera con la horizontal? ¿Cuántos metros hemos descendido después de recorrer 7 km por esa carretera?

■■■ En una ruta de montaña, una señal indica una altitud de 785 m. Tres kilómetros más adelante, la altitud es de 1 265 m. Halla la pendiente media de esa ruta y el ángulo que forma con la horizontal.

■■■ Los brazos de un compás, que miden 12 cm, forman un ángulo de 50°. ¿Cuál es el radio de la circunferencia que puede trazarse con esa abertura?

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

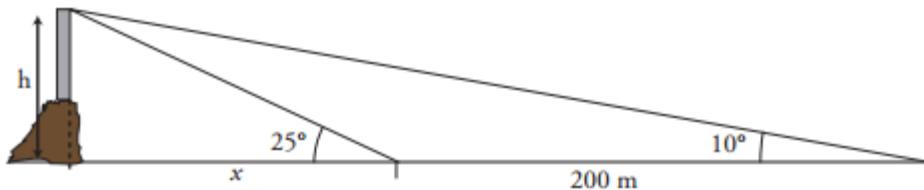


Si me acerco 25 m, el ángulo es de 50°. ¿Cuál es la altura de la torre?

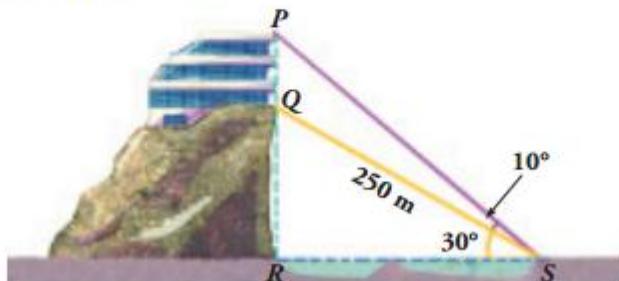
■■■ Calcula la altura de la luz de un faro sobre un acantilado cuya base es inaccesible, si desde un barco se toman las siguientes medidas:

— 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°.



Para calcular la altura del edificio, \overline{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 .



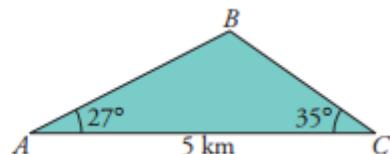
Las tangentes a una circunferencia de centro O , trazadas desde un punto exterior, P , forman un ángulo de 50° . Halla la distancia PO sabiendo que el radio de la circunferencia es 12,4 cm.

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?

En dos comisarías de policía, A y C , se escucha la alarma de un banco B .

Con los datos de la figura, calcula la distancia del banco a cada una de las comisarías.



ENLACES PARA PROFUNDIZAR

<http://www.universoformulas.com/matematicas/trigonometria/razones-trigonometricas/>

http://www.vitutor.com/al/trigo/tri_2.html

<https://www.youtube.com/watch?v=Dbd5OmbOE9c>

<https://www.youtube.com/watch?v=wLICfPqRlhM>

<https://www.youtube.com/watch?v=ulrqfi20Czs>

<https://www.youtube.com/watch?v=B3KXN5IFzs8>