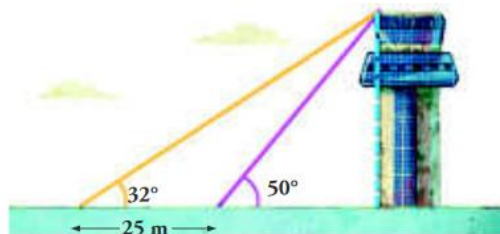


(1,5 puntos) 1. Sabiendo que $\operatorname{sen}\alpha = -\frac{2}{3}$ y $180^\circ < \alpha < 270^\circ$. Halla (**sin utilizar la calculadora, utilizando las fórmulas trigonométricas que conoces y operando con fracciones y radicales**) las restantes razones trigonométricas de: a) α
b) $90^\circ - \alpha$.

(2 puntos) 2. Queremos medir la altura de una torre. Desde un punto situado a cierta distancia de ella, el punto más alto de la misma forma un ángulo de 32° con la horizontal. Si me acerco 25 m caminando hacia la torre en la misma dirección, ahora el ángulo de elevación es de 50° . ¿Cuál es la altura de la torre? (**Aquí sí puedes y debes usar la calculadora**)



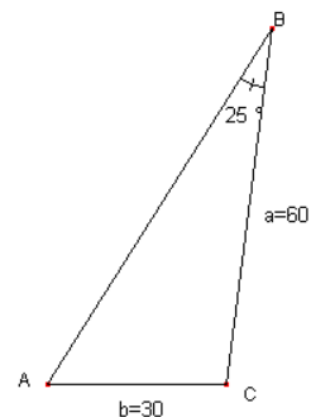
(1,5 puntos) 3. Reduce las siguientes expresiones utilizando las relaciones entre ángulos que conoces (**sin calculadora**):

a) $\operatorname{sen}(180^\circ - \alpha) \cdot \cos(90^\circ - \alpha) - \cos(360^\circ - \alpha) \cdot \cos(180^\circ + \alpha)$

b) $\cos \frac{14\pi}{3} + \operatorname{sen} \frac{7\pi}{6}$

(1,5 puntos) 4. Resuelve el siguiente triángulo (**con calculadora**):

$a = 60 \text{ m}$, $b = 30 \text{ m}$, $B = 25^\circ$



(1 punto) 5. Demuestra la siguiente identidad trigonométrica: $\frac{\operatorname{sen}\alpha - \operatorname{sen}^3\alpha}{\cos\alpha - \cos^3\alpha} = \cot g\alpha$

(2 puntos) 6. Las diagonales de un paralelogramo miden 5 y 6 centímetros respectivamente. Ambas se cortan bajo un ángulo de 50° . Halla el perímetro del paralelogramo (**con calculadora**).