

EXAMEN DE TRIGONOMETRÍA 1º BACHILLERATO CT

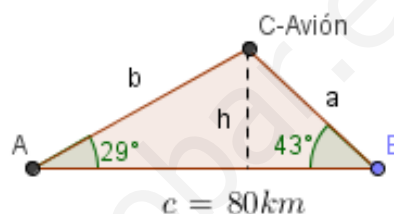
1) Calcula el valor de la siguiente expresión, sin calculadora:

a) $2\sqrt{3} \operatorname{sen} \frac{2\pi}{3} + 4 \operatorname{sen} \frac{\pi}{6} - 2 \operatorname{sen} \frac{\pi}{2} =$

b) $\cos \frac{5\pi}{3} + \operatorname{tg} \frac{4\pi}{3} - \operatorname{tg} \frac{7\pi}{6} =$

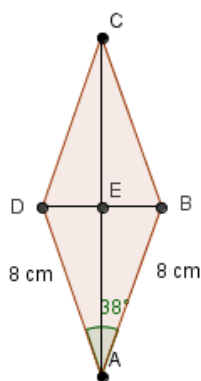
Solución: a) 3 b) $\frac{1}{2} + \frac{2\sqrt{3}}{3}$

2) Un avión vuela entre dos ciudades, A y B, que distan 80 km. Las visuales desde el avión a A y a B forman ángulos de 29° y 43° con la horizontal, respectivamente. ¿A qué altura está el avión?



Solución: $h = 27,8 \text{ km}$

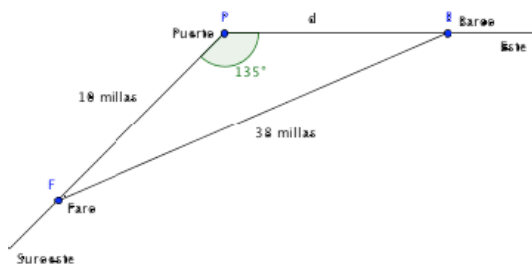
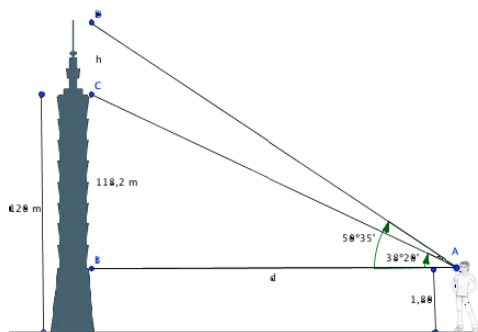
3) Halla las diagonales de un rombo de lado 8 cm. y ángulo menor 38 grados.



Solución: Diagonal menor 5,21 cm, diagonal mayor 15,13 cm

4) Encima de un edificio de 120 m de altura, hay una antena de radio. Una persona de 1,80 m de altura, desde el suelo ve el pie de la antena con un ángulo de elevación de $38^\circ 20'$ y el extremo de la antena con un ángulo de elevación de $50^\circ 35'$. Calcular la altura de la antena.

Solución: $h = 63,68 \text{ m}$



5) A 10 millas al Suroeste de un puerto hay un faro. Un barco navega hacia el Este desde el puerto a 24 nudos y ha salido al mediodía. ¿A qué hora está a 38 millas del faro?

Solución: el Barco está a 30,27 millas del Puerto que a 24 millas hora, le ha costado hacerlo: $t = 30,27 / 24 = 1,26 \text{ h} = 1 \text{ h } 16 \text{ min}$. Como sal del Puerto a mediodía, es precisamente esa hora.