



TRIGONOMETRÍA
1º BACHILLERATO CIENCIAS



Ejercicio 1: (4.5 ptos) Resuelve las siguientes ecuaciones trigonométricas expresando los resultados en radianes. Haz dibujitos para justificar tus respuestas.

$$\text{a) } 2 \sin^2 x - \cos x = 2 \rightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi \\ x = \frac{4\pi}{3} + 2k\pi \end{cases} \rightarrow k \in \mathbb{Z} \quad (1.5)$$

$$\text{b) } 2 \tan^2 x - 2 \cos^2 x = 1 \rightarrow x = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}, \quad k \in \mathbb{Z} \quad (2)$$

$$\text{c) } \cos^2 x + \cos(2x) = 2 \rightarrow x = k\pi, \quad k \in \mathbb{Z} \quad (1)$$

Ejercicio 2: (1.5 ptos) Si $\sin \alpha = 0.86$ y $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ calcula las otras cinco razones trigonométricas y, después de todo eso, el ángulo α expresado en grados, minutos y segundos. Haz dibujitos para justificar tus respuestas.

$$\cos \alpha = -0.5103$$

$$\tan \alpha = -1.6853$$

$$\alpha = 120^\circ 41' 0''$$

$$\sec \alpha = -1.9596$$

$$\cot \alpha = -0.5933$$

$$\csc \alpha = 1.1628$$

Ejercicio 3: (2 ptos) Resuelve un triángulo en el que se conocen $a = 6.5 \text{ cm}$, $b = 8 \text{ cm}$ y $c = 9.2 \text{ cm}$. Calcula también su área.

$$A = 43^\circ 43' 2''$$

$$B = 58^\circ 16' 32''$$

$$C = 78^\circ 0' 26''$$

$$A_T = 25.43 \text{ cm}^2$$

Ejercicio 4: (2 ptos) Resuelve un triángulo en el que se conocen $b = 4.3 \text{ cm}$, $c = 5.7 \text{ cm}$ y $B = 23^\circ$

$$\text{Primera solución: } A = 125^\circ 48' 20'', \quad C = 31^\circ 11' 40'', \quad a = 8.93 \text{ cm}$$

$$\text{Segunda solución: } A' = 8^\circ 11' 40'', \quad C' = 148^\circ 48' 20'', \quad a' = 1.57 \text{ cm}$$

Nota: Los valores pueden diferir ligeramente, pero no en más de un minuto o un cm

