

Tarea 6

Fecha de entrega 19/09/2024 a las 16:30 hrs

Para cada problema, explica con cuidado tu procedimiento. Recuerda que es más importante el camino que el resultado.

Ejercicios/Problemas

1. Responde lo siguiente:
 - a) Verifica que el triángulo T de lados 5, 12 y 13 es rectángulo.
 - b) Encuentra un triángulo que sea *semejante al triángulo T* y cuya *hipotenusa mida 1*.
 - c) Prueba que existe un ángulo agudo α tal que $\cos \alpha = \frac{5}{13}$. ¿Cuánto vale $\sin \alpha$?
2. Explica por qué $\sin 29^\circ = \cos 61^\circ$
3. Supón que $\sin \alpha = \frac{8}{17}$, calcula $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ y $\cot \alpha$.
4. Supón que $\tan \alpha = m$. Expresa en términos de m el valor de $\sin \alpha$, $\cos \alpha$ y $\cot \alpha$.
5. (RETO). Haz una tabla para cada $\alpha = 0^\circ, 10^\circ, \dots, 80^\circ$ y 90° , con los números $\cos \alpha + \sin \alpha$. También incluye $\cos 45^\circ + \sin 45^\circ$. (Usa calculadora).
6. (RETO). Demuestra que $\cos \alpha + \sin \alpha < 2$, para todo ángulo α . (Sugerencia: sabes que $\cos \alpha \leq 1$ y $\sin \alpha \leq 1$; argumenta por qué ambos no pueden ser 1 al mismo tiempo).