

Tarea 8

Geometría y Trigonometría

10 de octubre de 2015

Fecha de entrega: Jueves 16 de Octubre.

1. Utiliza las identidades para el seno de una suma y el coseno de una suma para comprobar la siguiente identidad

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan(\alpha) + \tan(\beta)}{1 - \tan(\alpha)\tan(\beta)}.$$

2. Los ángulos α y β son dos ángulos agudos, que cumplen las ecuaciones $\sin(\alpha) = \frac{4}{5}$ y $\sin(\beta) = \frac{12}{13}$. ¿Cuánto valen $\sin(\alpha + \beta)$ y $\cos(\alpha + \beta)$.
3. Suponga que α es un ángulo menor que 180° que cumple que

$$\cos^2(23^\circ) + \cos^2(\alpha) = 1.$$

¿Cuáles son los posibles valores que puede tomar α ?

4. Suponga que para un cierto triángulo ABC su incentro I y su gravicentro G son el mismo punto. ¿Qué tipo de triángulo es ABC ?
5. Considere un triángulo ABC y su ortocentro H . ¿Quién es el ortocentro del triángulo ABH ?