

Guía de Trigonometria

- Determine las expresiones pedidas si $\cos \alpha = \frac{-3}{5} \wedge \pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$
 - $\sin \alpha$
 - $\sec(\pi - \alpha)$
 - $\tan(\pi + \alpha)$
- Determinar los ángulos y los lados que faltan del triangulo ABC dados

$a = 28.42(\text{mts})$	$\alpha = 41^\circ, 18'$
$b = 36.34(\text{mts})$	$\beta = \dots\dots$
$c = \dots\dots$	$\gamma = \dots\dots$
- Resolver el siguiente problema :
 Una escalera de 7.5 mts de largo está apoyada a 2 mts de la base de un muro inclinado, y en el muro alcanza una altura de 6 mts .Hállese la inclinación del muro.
- Simplificar la expresion $\frac{\sin 5\theta - \sin 3\theta}{\cos 5\theta + \cos 3\theta}$
- Determine si las afirmaciones son V o F
 - $\sin(2\pi - x) = -\sin x$
 - $\sin(\alpha + \frac{\pi}{2}) = -\cos \alpha$
- Use el intervalo de variación de θ para determinar el valor funcional indicado.
 - $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}, 0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ halle $\cos \theta$
 - $\sin \theta = \frac{1}{3}, 0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ halle $\cos \theta$
 - $\sin \theta = \frac{1}{2}, \frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \pi$ halle $\cos \theta$
- Pruebe que se cumple $\frac{1 + \tan \theta}{1 + \cot \theta} = \frac{\sec \theta}{\csc \theta}$ y determine su dominio
- Verifique cada una de las siguientes identidades trigonometricas :
 - $\frac{1 - \cos x}{\tan x} = \frac{\sin(2x)}{2 + 2 \cos x}$
 - $\frac{1 - \cos(2x)}{\sin x \sec x} = \sin(2x)$
 - $\frac{2 \tan a}{1 + \tan^2 a} = \sin(2a)$
- De las restricciones y demuestre que :

$$\sin^2 \alpha + \frac{\sin^2 \alpha}{\cos^2 \alpha} = \frac{1 - \cos^4 \alpha}{\cos^2 \alpha}$$
- Demuestre :

$$\frac{1}{\sin x \cos x} - \frac{\cos x}{\sin x} = \frac{\sin x \cos x}{1 - \sin x}$$
- Demuestre : $\frac{\cot x - 1}{1 - \tan x} = \frac{\csc x}{\sec x}$
- Demuestre : $\frac{\sin w + \cos w}{\sec w + \csc w} = \frac{\sin w}{\sec w}$

13. Demuestre : $\frac{\cos^2\theta + \cot\theta}{\cos^2\theta - \cot\theta} = \frac{\cos^2\theta \tan\theta + 1}{\cos^2\theta \tan\theta - 1}$

14. Demuestre :

a) $\frac{1 + \tan\theta}{1 - \tan\theta} + \frac{1 + \cot\theta}{1 - \cot\theta} = 0$

b) $\frac{1 + \cos 2\theta}{\sin 2\theta} = \cot\theta$

15. Verificar

$$\frac{\sin(2y) \cos(y)}{(1 + \cos(2y))(1 + \cos(y))} = \tan\left(\frac{y}{2}\right) \quad \text{"ayuda sea } y = 2u \text{"}$$