

## Trigonometría – ejercicios repaso 1 de bachillerato

1. Sabiendo que  $\cos \alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$ , hallar las restantes razones trigonométricas (hay dos soluciones).

2. Sabiendo que  $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ , y que  $\alpha$  es un ángulo del tercer cuadrante, calcula el coseno y la tangente de dicho ángulo.

3. Demuestra

$$a) \cotg^2 x - 1 = \frac{\cos(2x)}{\sin^2 x}$$

$$b) \frac{2 \operatorname{sen} x}{\operatorname{tg} 2x} = \cos x - \frac{\operatorname{sen}^2 x}{\cos x}$$

$$c) \cos(a-b) - (\operatorname{sen} b)(\operatorname{tg} a)(\cos a) = \frac{\cos a}{\sec b}$$

$$d) \frac{\operatorname{sen}^2(2x)}{(1 - \cos^2 x) \cdot \cos x} = 4 \cos x$$

4. Resuelve

$$a) \cos x \cdot \cos 2x + 2 \cos^2 x = 0$$

$$b) \cos(2x) + 1 = 4 \cos x$$

$$c) \frac{\operatorname{sen}(2x)}{\operatorname{tg} x} + \cos^2 x = 1$$

$$d) 3 \operatorname{tg}^2 x = \sec^2 x$$

5. Dos amigos están en una playa a 150 m de distancia y en el mismo plano vertical que una cometa que se encuentra volando entre ambos. En un momento dado, uno la ve con un ángulo de elevación de  $50^\circ$  y el otro con un ángulo de  $38^\circ$ . ¿Qué distancia hay desde cada uno de ellos a la cometa?

6. Calcula la altura de la torre grande a partir del siguiente dibujo.

