

SOLUCIONES DE IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS

1. Escribe las tres razones trigonométricas fundamentales:

Relación seno coseno

$$\cos^2 \alpha + \operatorname{sen}^2 \alpha = 1$$

Relación secante tangente

$$\sec^2 \alpha = 1 + \operatorname{tg}^2 \alpha$$

Relación cosecante cotangente

$$\operatorname{cosec}^2 \alpha = 1 + \operatorname{cotg}^2 \alpha$$

2. Sabiendo que $\operatorname{sen} \alpha = 3/5$, y que $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Calcular las restantes razones trigonométricas del ángulo α .

Sabemos que α estará en el segundo cuadrante, por lo tanto la tangente, cotangente, el coseno y la secante serán negativas.

$$\operatorname{sen} \alpha = \frac{3}{5}$$

$$\operatorname{cosec} \alpha = \frac{5}{3}$$

$$\cos \alpha = -\sqrt{1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2} = -\frac{4}{5}$$

$$\sec \alpha = -\frac{5}{4}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\frac{3}{5}}{\frac{4}{5}} = -\frac{3}{4}$$

$$\operatorname{cotg} \alpha = -\frac{4}{3}$$