

CÁLCULO DE LAS RAZONES TRIGONOMÉTRICAS CONOCIDA UNA DE ELLAS

TEOREMA FUNDAMENTAL DE TRIGONOMETRÍA: $\operatorname{sen}^2 \alpha + \operatorname{cos}^2 \alpha = 1$

$$\operatorname{tag} \alpha = \frac{\operatorname{sen} \alpha}{\operatorname{cos} \alpha}$$



NO OLVIDÉIS que el signo de las razones trigonométricas depende del cuadrante en el que se encuentre el ángulo

Ejercicio 1:

Sabiendo que $\operatorname{tg} \alpha = \frac{4}{3}$ y que el ángulo es del tercer cuadrante, determina el resto de razones trigonométricas



Sustituimos en la fórmula que me permite obtener el seno en función del coseno (o viceversa)

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\operatorname{Sen} \alpha}{\operatorname{Cos} \alpha}$$

De esta fórmula despejo una de las razones desconocidas (por ejemplo el seno)

$$\operatorname{Sen} \alpha = \frac{4}{3} \cdot \operatorname{Cos} \alpha$$

Y sustituyo en la ecuación fundamental

$$\operatorname{Sen}^2 \alpha + \operatorname{Cos}^2 \alpha = 1$$

$$(\operatorname{Sen} \alpha)^2 + \operatorname{Cos}^2 \alpha = 1$$

$$\text{---} + \text{---} = 1$$

$$\text{---} = 1$$

$$= \text{---}$$

$$= \pm \sqrt{\text{---}}$$

Elegimos el signo correcto teniendo en cuenta el cuadrante del ángulo, por lo tanto

$$= \text{---}$$



Calculamos las razones que nos faltan, incluidas las inversas

$$\operatorname{Sen} \alpha = \text{---} \cdot \text{---} = \text{---}$$

$$\operatorname{cosec} \alpha = \text{---} = \frac{\text{---}}{\text{---}} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$$

$$\operatorname{sec} \alpha = \text{---} = \frac{\text{---}}{\text{---}} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$$



$$\cotg \alpha = \frac{\text{---}}{\text{---}} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$$