

Relaciones entre razones trigonométricas de ciertos ángulos

SANTILLANA

Si dos ángulos son **complementarios**, entonces $\alpha + \beta = 90^\circ$, y sus razones trigonométricas cumplen:

$$\operatorname{sen} \beta = \cos \alpha$$

$$\cos \beta = \operatorname{sen} \alpha$$

$$\operatorname{tg} \beta = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$$

Cuando dos ángulos son **suplementarios**, $\alpha + \beta = 180^\circ$. Sus razones trigonométricas están relacionadas de esta manera:

$$\operatorname{sen} \beta = \operatorname{sen} \alpha$$

$$\cos \beta = -\cos \alpha$$

$$\operatorname{tg} \beta = \frac{\operatorname{sen} \alpha}{-\cos \alpha} = -\operatorname{tg} \alpha$$

Dos ángulos son **opuestos** si $\alpha + \beta = 360^\circ$. En este caso sus razones trigonométricas se relacionan así:

$$\operatorname{sen} \beta = -\operatorname{sen} \alpha$$

$$\cos \beta = \cos \alpha$$

$$\operatorname{tg} \beta = \frac{-\operatorname{sen} \alpha}{\cos \alpha} = -\operatorname{tg} \alpha$$

Las **razones trigonométricas de un ángulo mayor de 360°** son las mismas que las de un ángulo que tiene de amplitud el resto que se obtiene al hacer la división entera del ángulo entre 360° .

Las **razones trigonométricas de un ángulo negativo** se pueden obtener de la siguiente manera: haciendo la división entera del ángulo con signo positivo entre 360° . Después, restando el resto obtenido a 360° . Las razones trigonométricas de esa diferencia coinciden con las del ángulo negativo.