DADA UNA RAZÓN TRIGONOMÉTRICA CALCULA TODAS LAS DEMÁS.

En todos los cálculos se trabajará con GRADOS SEXAGESIMALES y he redondeado a la 2ª cifra decimal. Para hacerlo en radianes bastaría seleccionar el MODE RAD de la calculadora.

Este problema puede resolverse de dos modos:

- **SIN calculadora:**

De la relación fundamental de la trigonometría $\boxed{\text{sen}^2\alpha+\cos^2\alpha=1}$ se siguen otras dos:

$$\text{sen}^2\alpha+\cos^2\alpha=1\Leftrightarrow\frac{\text{sen}^2\alpha+\cos^2\alpha}{\text{sen}^2\alpha}=\frac{1}{\text{sen}^2\alpha}\quad \text{si}\ \alpha\neq k\pi,\ k\in Z$$

$$\Leftrightarrow\frac{\text{sen}^2\alpha}{\text{sen}^2\alpha}+\frac{\cos^2\alpha}{\text{sen}^2\alpha}=\frac{1}{\text{sen}^2\alpha}\Leftrightarrow\boxed{1+\text{cot g}^2\alpha=\frac{1}{\text{sen}^2\alpha}}$$

$$\cos^2\alpha+\text{sen}^2\alpha=1\Leftrightarrow\frac{\cos^2\alpha+\text{sen}^2\alpha}{\cos^2\alpha}=\frac{1}{\cos^2\alpha}\quad \text{si}\ \alpha\neq k\frac{\pi}{2},\ k\in Z$$

$$\frac{\cos^2\alpha}{\cos^2\alpha}+\frac{\text{sen}^2\alpha}{\cos^2\alpha}=\frac{1}{\cos^2\alpha}\Leftrightarrow\boxed{1+\text{tg}^2\alpha=\frac{1}{\cos^2\alpha}}$$

Además, $\text{tg}\alpha=\dfrac{\text{sen}\alpha}{\cos\alpha}$

- **CON calculadora:** la obtención del ángulo proporciona las otras dos razones trigonométricas.

La calculadora sólo da un valor del $\text{arcsen}\alpha$, $\arccos\alpha$ y $\text{arctg}\alpha$, pero tú sabes que se cumplen las identidades:

$\text{sen}\alpha=\text{sen}\left(180^\circ-\alpha\right)$

$\cos\alpha=\cos\left(360^\circ-\alpha\right)=\cos\left(-\alpha\right)$

$\text{tg}\alpha=\text{tg}\left(180^\circ+\alpha\right)$

Tabla de los signos de las razones trigonométricas según los cuadrantes

	$\text{I}:\quad 0^\circ<\alpha<90^\circ$	$\text{II}:\quad 90^\circ<\alpha<180^\circ$	$\text{III}:\quad 180^\circ<\alpha<270^\circ$	$\text{IV}:\quad 270^\circ<\alpha<360^\circ$
$\text{sen}\alpha$	+	+	−	−
$\cos\alpha$	+	−	−	+
$\text{tg}\alpha$	+	−	+	−