

Unidades de medida de ángulos

Existen tres unidades de medida de ángulos:

- * **Grados sexagesimales.** Son los que hemos usado en este curso desde el nivel 2, y seguiremos usando en este y otros niveles.
- * **Radianes.** Los definiremos y usaremos en el nivel 5.
- * **Grados centesimales.** Se basan en dividir el ángulo completo en 400 partes iguales llamadas grados centesimales. Apenas se usan.

Modos angulares de la calculadora científica

Si escribimos en una calculadora un número que represente la amplitud de un ángulo, la calculadora interpretará en qué unidad lo estamos midiendo según esté configurada. Casi todas las calculadoras científicas admiten tres configuraciones, llamadas **modos angulares**:

- * DEG: grados sexagesimales. Es el que usaremos siempre en este nivel 4.
- * RAD: radianes.
- * GRAD o GRA: grados centesimales.

Para establecer el modo angular se suele usar la tecla **MODE** o similar y el modo angular seleccionado suele aparecer en la pantalla. Debes comprobarlo siempre antes de empezar a usar razones trigonométricas.

Teclas para las razones trigonométricas

Las calculadoras científicas disponen de tres teclas para calcular tres razones trigonométricas:

- * **SIN** para calcular el seno. Podría estar rotulada como **sin** o incluso **sen**.
- * **COS** para calcular el coseno. Podría estar rotulada como **cos**.
- * **TAN** para calcular la tangente. Podría estar rotulada como **tan**.

No existen teclas para calcular las otras tres razones trigonométricas, porque se usan muy poco, pero siempre se pueden calcular como una división.

Ejemplos

Calcula con cuatro cifras significativas las siguientes razones trigonométricas.

Para la resolución seleccionamos en la calculadora el modo DEG.

- ① $\text{sen } 55^\circ = 0,8192$. Calculadora: **SIN 5 5 =** $\Rightarrow 0.8192044$
- ② $\text{cos } 13^\circ = 0,9744$. Calculadora: **COS 1 3 =** $\Rightarrow 0.974370064$
- ③ $\text{tg } 89^\circ = 57,29$. Calculadora: **TAN 8 9 =** $\Rightarrow 57.28996163$
- ④ $\text{sec } 86^\circ = 14,36$. Calculadora: **1 ÷ COS 8 6 =** $\Rightarrow 14.33558703$
- ⑤ $\text{csc } 21^\circ = 2,790$. Calculadora: **1 ÷ SIN 2 1 =** $\Rightarrow 2.79042811$
- ⑥ $\text{ctg } 88^\circ = 0,03492$. Calculadora: **1 ÷ TAN 8 8 =** $\Rightarrow 0.034920769$
- ⑦ $\text{sen } 25^\circ 36' = 0,4321$. Calculadora: **SIN 2 5 ° ' ' 3 6 ° ' ' =** $\Rightarrow 0.432085748$
- ⑧ $\text{cos } 85^\circ 39' = 0,07585$. Calculadora: **COS 8 5 ° ' ' 3 9 ° ' ' =** $\Rightarrow 0.075848906$
- ⑨ $\text{tg } 89^\circ 45' = 229,2$. Calculadora: **TAN 8 9 ° ' ' 4 5 ° ' ' =** $\Rightarrow 229.1816636$
- ⑩ $\text{tg } 89^\circ 59' = 3438$. Calculadora: **TAN 8 9 ° ' ' 5 9 ° ' ' =** $\Rightarrow 3437.746674$