

**Enunciados**

Usando la calculadora exclusivamente para calcular seno, coseno o tangente de ángulos entre  $0^\circ$  y  $45^\circ$ , calcula con cuatro cifras significativas los siguientes valores:

① $\text{sen}(171^\circ)$	② $\text{cos}(143^\circ)$	③ $\text{tg}(167^\circ)$	④ $\text{ctg}(158^\circ)$	⑤ $\text{sec}(161^\circ 24' 29'')$
---------------------------	---------------------------	--------------------------	---------------------------	------------------------------------

**Resoluciones**

- ① Como  $171^\circ$  está entre  $135^\circ$  y  $180^\circ$ , su suplementario está entre  $0^\circ$  y  $45^\circ$ .

Lo calculamos:  $180^\circ - 171^\circ = 9^\circ$

$$\text{sen}(171^\circ) = \text{sen}(9^\circ) = 0,1564$$

Calculadora en modo angular DEG: **sin 9 =**  $\Rightarrow 0.156434465$

Solución:  $\text{sen}(171^\circ) = 0,1564$

- ② Como  $143^\circ$  está entre  $135^\circ$  y  $180^\circ$ , su suplementario está entre  $0^\circ$  y  $45^\circ$ .

Lo calculamos:  $180^\circ - 143^\circ = 37^\circ$

$$\text{cos}(143^\circ) = -\text{cos}(37^\circ) = 0,7986$$

Calculadora en modo angular DEG: **cos 3 7 =**  $\Rightarrow 0.79863551$

Solución:  $\text{cos}(143^\circ) = 0,7986$

- ③ Como  $167^\circ$  está entre  $135^\circ$  y  $180^\circ$ , su suplementario está entre  $0^\circ$  y  $45^\circ$ .

Lo calculamos:  $180^\circ - 167^\circ = 13^\circ$

$$\text{tg}(167^\circ) = -\text{tg}(13^\circ) = -0,2309$$

Calculadora en modo angular DEG: **tan 1 3 =**  $\Rightarrow 0.230868191$

Solución:  $\text{tg}(167^\circ) = -0,2309$

- ④ Como  $158^\circ$  está entre  $135^\circ$  y  $180^\circ$ , su suplementario está entre  $0^\circ$  y  $45^\circ$ .

Lo calculamos:  $180^\circ - 158^\circ = 22^\circ$

$$\text{ctg}(158^\circ) = -\text{ctg}(22^\circ) = -2,475$$

Calculadora en modo angular DEG: **1 ÷ tan 2 2 =**  $\Rightarrow 2.475086853$

Solución:  $\text{ctg}(158^\circ) = -2,475$

- ⑤ Como  $161^\circ 24' 29''$  está entre  $135^\circ$  y  $180^\circ$ , su suplementario está entre  $0^\circ$  y  $45^\circ$ .

Lo calculamos:  $180^\circ - 161^\circ 24' 29'' = 18^\circ 35' 31''$

Si queremos hacer la operación con la calculadora (algo que puede venir bien para simplificar la tarea):

Calculadora: **1 8 0 ° ' ' - 1 6 1 ° ' ' 2 4 ° ' ' 2 9 ° ' ' =**  $\Rightarrow 18^\circ 35' 31''$

$$\text{sec}(161^\circ 24' 29'') = 1/\text{cos}(161^\circ 24' 29'') = 1/(-\text{cos}(18^\circ 35' 31'')) = -1,055$$

Calculadora en modo angular DEG: **1 ÷ (-) cos Ans =**  $\Rightarrow -1.055060166$

Solución:  $\text{sec}(161^\circ 24' 29'') = -1,055$