

Enunciados

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

- ① $\text{sen}(223^\circ)$ ② $\text{cos}(215^\circ)$ ③ $\text{tg}(201^\circ)$ ④ $\text{sen}(258^\circ)$ ⑤ $\text{cos}(263^\circ)$

Resoluciones

- ① Como 223° está entre 180° y 225° , si le restamos un ángulo llano obtendremos un ángulo entre 0° y 45° . Lo hacemos: $223^\circ - 180^\circ = 43^\circ$

$$\text{sen}(223^\circ) = -\text{sen}(43^\circ) = -0,6820$$

Calculadora en modo angular DEG: **sin 4 3 =** $\Rightarrow 0,68199836$

$$\text{Solución: } \text{sen}(223^\circ) = -0,6820$$

- ② Como 215° está entre 180° y 225° , si le restamos un ángulo llano obtendremos un ángulo entre 0° y 45° . Lo hacemos: $215^\circ - 180^\circ = 35^\circ$

$$\text{cos}(215^\circ) = -\text{cos}(35^\circ) = -0,8192$$

Calculadora en modo angular DEG: **cos 3 5 =** $\Rightarrow 0,819152044$

$$\text{Solución: } \text{cos}(215^\circ) = -0,8192$$

- ③ Como 201° está entre 180° y 225° , si le restamos un ángulo llano obtendremos un ángulo entre 0° y 45° . Lo hacemos: $201^\circ - 180^\circ = 21^\circ$

$$\text{tg}(201^\circ) = \text{tg}(21^\circ) = 0,3839$$

Calculadora en modo angular DEG: **tan 2 1 =** $\Rightarrow 0,383864035$

$$\text{Solución: } \text{tg}(201^\circ) = 0,3839$$

- ④ Como 258° está entre 180° y 270° , si le restamos un ángulo llano obtendremos un ángulo entre 0° y 90° . Lo hacemos: $258^\circ - 180^\circ = 78^\circ$

Pero como 78° no está entre 0° y 45° , necesitamos dar un paso más, utilizando el ángulo complementario de 78° , que calculamos: $90^\circ - 78^\circ = 12^\circ$

Por tanto, para resolver este ejercicio hay que dar dos pasos:

$$\text{sen}(258^\circ) = -\text{sen}(78^\circ) = -\text{cos}(12^\circ) = -0,9781$$

Calculadora en modo angular DEG: **cos 1 2 =** $\Rightarrow 0,9781476$

$$\text{Solución: } \text{sen}(258^\circ) = -0,9781$$

- ⑤ Como 263° está entre 180° y 270° , si le restamos un ángulo llano obtendremos un ángulo entre 0° y 90° . Lo hacemos: $263^\circ - 180^\circ = 83^\circ$

Pero como 83° no está entre 0° y 45° , necesitamos dar un paso más, utilizando el ángulo complementario de 83° , que calculamos: $90^\circ - 83^\circ = 7^\circ$

Por tanto, para resolver este ejercicio hay que dar dos pasos:

$$\text{cos}(263^\circ) = -\text{cos}(83^\circ) = -\text{sen}(7^\circ) = -0,1219$$

Calculadora en modo angular DEG: **sen 7 =** $\Rightarrow 0,121869343$

$$\text{Solución: } \text{cos}(263^\circ) = -0,1219$$