

7

c) 330°

Como 330° pertenece al cuarto cuadrante, resulta que $330^\circ = 360^\circ - 30^\circ$.

$$\begin{aligned}\operatorname{sen} 330^\circ &= \underline{\hspace{1cm}} = -\frac{1}{2} \\ \cos 330^\circ &= \underline{\hspace{1cm}} = \frac{\sqrt{3}}{2} \\ \operatorname{tg} 330^\circ &= \underline{\hspace{1cm}} = -\frac{\sqrt{3}}{3}\end{aligned}$$

d) 420°

¿A qué cuadrante pertenece el ángulo de 420° ? Si hacemos $420^\circ = 360^\circ + 60^\circ$, vemos que está situado en el primer cuadrante.

$$\begin{aligned}\operatorname{sen} 420^\circ &= \operatorname{sen} 60^\circ = \underline{\hspace{1cm}} \\ \cos 420^\circ &= \cos 60^\circ = \underline{\hspace{1cm}} \\ \operatorname{tg} 420^\circ &= \operatorname{tg} 60^\circ = \underline{\hspace{1cm}}\end{aligned}$$

RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS MAYORES DE 360°

Si el ángulo es mayor de 360° , hay que hallar su ángulo equivalente, restando el número entero de veces que contiene a 360. Sus razones trigonométricas son iguales que las del ángulo equivalente resultante.

EJEMPLO

Determina las razones trigonométricas del ángulo $\alpha = 1.470^\circ$.

Dividimos 1.470 entre 360:

$$1.470 = 360 \cdot 4 + 30 \quad \text{dividendo} = \text{divisor} \cdot \text{cociente} + \text{resto}$$

$$\operatorname{sen} 1.470^\circ = \operatorname{sen} 30^\circ = \frac{1}{2} \quad \cos 1.470^\circ = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \operatorname{tg} 1.470^\circ = \operatorname{tg} 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

5 Halla las razones trigonométricas de los ángulos.a) 840°

Divide 840 entre 360 y expresa:

$$840 = 360 \cdot \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\operatorname{sen} 840^\circ = \operatorname{sen} \underline{\hspace{1cm}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos 840^\circ = \cos \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\operatorname{tg} 840^\circ = \operatorname{tg} \underline{\hspace{1cm}} = -\sqrt{3}$$

c) 1.320°

Divide 1.320 entre 360 y expresa:

$$1.320 = 360 \cdot \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\operatorname{sen} 1.320^\circ = \operatorname{sen} \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\cos 1.320^\circ = \cos \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\operatorname{tg} 1.320^\circ = \operatorname{tg} \underline{\hspace{1cm}} = \sqrt{3}$$

b) 3.915°

Divide 3.915 entre 360 y expresa:

$$3.915 = 360 \cdot \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\operatorname{sen} 3.915^\circ = \operatorname{sen} \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\cos 3.915^\circ = \cos \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\operatorname{tg} 3.915^\circ = \operatorname{tg} \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

d) 780°

Divide 780 entre 360 y expresa:

$$780 = 360 \cdot \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\operatorname{sen} 780^\circ = \operatorname{sen} \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\cos 780^\circ = \cos \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\operatorname{tg} 780^\circ = \operatorname{tg} \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$