

$$f) \sin\left(t + \frac{\pi}{2}\right) \cos(\pi - t) - \cos\left(\frac{\pi}{2} - t\right) \sin(t)$$

$$= \cos(t) \cdot (-\cos(t)) - \sin(t) \cdot \sin(t)$$

$$= -\cos^2(t) - \sin^2(t) = -\underbrace{(\cos^2(t) + \sin^2(t))}_1 = -1$$

4.3.3 Résoudre les équations suivantes en donnant les solutions en degrés.

c) $\tan(t) = -0.754$

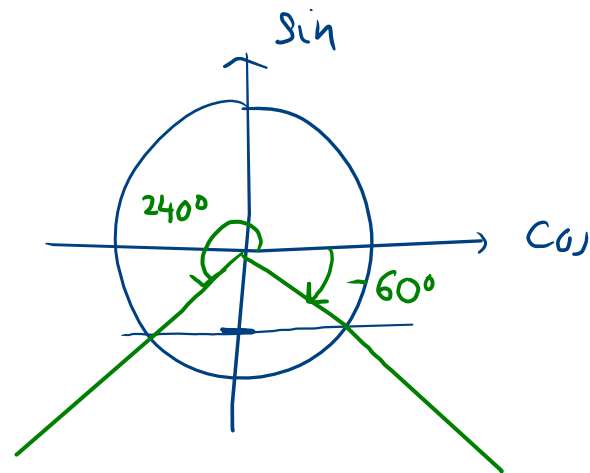
d) $\cos(t) = -1.43$

c) $\tan(t) = -0,754 \quad \boxed{\pi} \Rightarrow \underline{t = -37^\circ + k \cdot 180^\circ}$

d) Comme $-1 \leq \cos(t) \leq 1$, cette équation n'a pas de solution.

$$f) \sin(3t) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$g) \tan(5t) = 3.273$$



$$\sin(x) = a \Leftrightarrow \begin{cases} x = \arcsin(a) + k \cdot 2\pi \text{ ou} \\ x = \pi - \arcsin(a) + k \cdot 2\pi \end{cases}$$

$$f) \sin(3t) = -\frac{\sqrt{3}}{2} \quad \boxed{\pi} \Rightarrow 3t = -60^\circ$$

$$\begin{cases} 3t = -60^\circ + k \cdot 360^\circ \\ 3t = 240^\circ + k \cdot 360^\circ \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} t = -20^\circ + k \cdot 120^\circ \\ t = 80^\circ + k \cdot 120^\circ \end{cases}$$

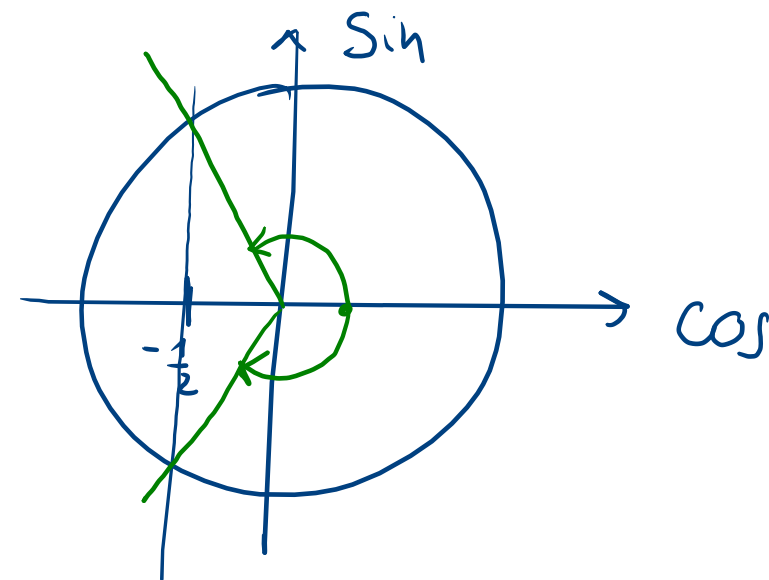
$$\Leftrightarrow \begin{cases} t = 100^\circ + k \cdot 120^\circ \\ t = 80^\circ + k \cdot 120^\circ \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$$

$$g) 5t = 73^\circ + k \cdot 180^\circ$$

$$\underline{t = 14,6^\circ + k \cdot 36^\circ}, k \in \mathbb{Z}$$

$$h) \cos\left(\frac{t}{2}\right) = -\frac{1}{2}$$

$$\boxed{\pi} \Rightarrow \frac{t}{2} = 120^\circ$$



$$\begin{cases} \frac{t}{2} = 120^\circ + k \cdot 360^\circ \\ \frac{t}{2} = -120^\circ + k \cdot 360^\circ \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} t = 240^\circ + k \cdot 720^\circ \\ t = -240^\circ + k \cdot 720^\circ \end{cases} \quad k \in \mathbb{Z}$$

4.3.4 Résoudre les équations suivantes en donnant les solutions en radians.

a) $\sin\left(\frac{2t}{3} + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$