

EXERCICE 1

(sur 8 points)

Les questions qui suivent sont indépendantes.

1. Donner la mesure principale de $-\frac{127\pi}{6}$;

• ○ •

2. (a) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $(2X - \sqrt{3})(X - 1) = 0$;

(b) En déduire les solutions de

$$(2\cos(x) - \sqrt{3})(\cos(x) - 1) = 0 \text{ dans l'intervalle } [0; 2\pi].$$

• ○ •

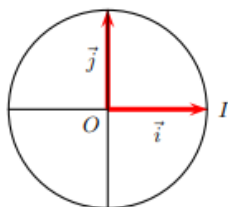
3. Démontrer que, pour tout x réel,

$$\sin(x) - \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cos(x) - \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = 0$$

• ○ •

4. Reproduire le cercle trigonométrique et y représenter un arc de cercle correspondant aux points M tels que

$$\sin(x) \geq \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ et } x = (\vec{i}; \overrightarrow{OM}) (2\pi).$$



Résoudre dans $[0; 2\pi]$ l'inéquation

$$2\sqrt{3}\sin(x) - 3 \geq 0.$$