Interrogation du 13/10/2026

NOM Prénom :

1. Démontrer la formule de **linéarisation** suivante :

$$\forall x \in \mathbb{R}, \qquad \cos^3(x) = \frac{1}{4}(\cos(3x) + 3\cos(x))$$

On détaillera bien tous les calculs.

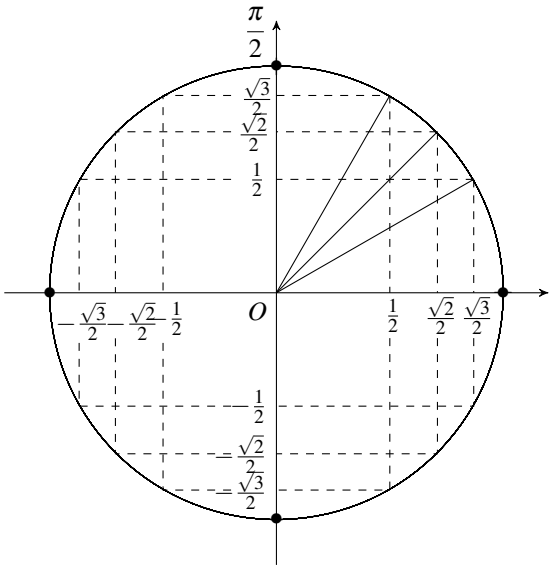
Tournez la page ➔

2. Dans cette question, on s'intéresse aux racines 3-ième de l'unité.
   (a) Soit $z \in \mathbb{C}$ une racine 3-ième de l'unité. Par définition, de quelle équation est-elle solution ?

   (b) Donner les racines 3-ième de l'unité sous forme trigonométrique.

   (c) Donner les racines 3-ième de l'unité sous forme algébrique.

   (d) Placer les racines 3-ième de l'unité sur le cercle trigonométrique ci-dessous.



3. Donner la forme algébrique du nombre complexe $z_1 = 2\exp\left(i\frac{\pi}{3}\right)$.

4. Donner la forme trigonométrique du nombre complexe $z_2 = 2+2i$.