

Prénom :

Nom :

1. Soit $z \in \mathbb{C}$.

- (a) Donner les deux écritures possibles pour z .
- (b) Donner la définition du module de z et du conjugué de z .
- (c) Donner l'expression de $\operatorname{Re}(z)$ en fonction de z .
- (d) Donner deux caractérisations de $z \in \mathbb{R}$.

2. Citer la formule de Moivre.

3. **Exercices**

- (a) Soit $z = 1 - \sqrt{3}\mathbf{i}$. Donner l'écriture exponentielle de z et en déduire z^{2025} .
- (b) Soit $\theta \in \mathbb{R}$. Linéariser $(\cos(\theta))^3$.

Prénom :

Nom :

1. Soit $z \in \mathbb{C}$.

- (a) Donner les deux écritures possibles pour z .
- (b) Donner la définition du module de z et du conjugué de z .
- (c) Donner l'expression de $\operatorname{Im}(z)$ en fonction de z .
- (d) Donner deux caractérisations de $z \in \mathbf{i}\mathbb{R}$.

2. Soit $\theta \in \mathbb{R}$.

Donner la définition de $\mathbf{e}^{\mathbf{i}\theta}$ et citer les formules d'Euler.

3. **Exercices**

- (a) Soit $z = 1 + \sqrt{3}\mathbf{i}$. Donner l'écriture exponentielle de z et en déduire z^{2025} .
- (b) Soit $\theta \in \mathbb{R}$. Exprimer $\cos(3\theta)$ comme un polynôme en $\cos(\theta)$.