

## INTERROGATION ÉCRITE N°03

NOM :

Prénom :

Note :

---

1. Déterminer les racines cubiques de  $8i$  sous forme algébrique et exponentielle.

2. Résoudre l'équation  $e^z = \sqrt{3} + i$  d'inconnue  $z \in \mathbb{C}$ .

3. L'application  $f: \begin{cases} \mathbb{C} & \longrightarrow & \mathbb{C} \\ z & \longmapsto & e^z \end{cases}$  est-elle injective ? surjective ? Justifier.

4. Résoudre l'équation  $z^2 = 2\bar{z}$  d'inconnue  $z \in \mathbb{C}$ . On donnera les solutions sous forme algébrique et exponentielle.

5. Résoudre l'équation  $z^4 + 2iz^2 - 1 = 0$  d'inconnue  $z \in \mathbb{C}$ . On donnera les solutions sous forme algébrique et exponentielle.

6. Donner une définition de l'injectivité et de la surjectivité d'une application  $f \in F^E$ .