

NOM :
Prénom :

Interrogation Écrite n°4

PTSI B Lycée Eiffel

13 décembre 2016

Tous les calculs doivent apparaître sur la feuille.

1. Linéariser $\sin^6(x)$.
2. Résoudre l'équation $z^2 - 2(i\sqrt{3} - 1)z - 8(1 + i\sqrt{3}) = 0$.
3. Déterminer les nombres complexes z pour lesquels les points d'affixes z , z^2 et $\frac{1}{z}$ sont alignés dans le plan complexe.
4. Calculer les racines cubiques de $\frac{-1-i}{4}$ (on les donnera sous forme exponentielle et sous forme algébrique).
5. Déterminer l'ensemble de tous les nombres complexes z pour lesquels $\left(\frac{z}{z-1}\right)^2 \in \mathbb{R}$.