Interrogation 04
Nombres complexes

Nom/Prénom :

Note :

1. (a) Exprimer la partie réelle, la partie imaginaire et le module en fonction du conjugué.

(b) Enoncer la formule de Moivre.

2. Déterminer la forme algébrique de $z = \frac{(3+2i)^2(1+i)}{1-i}$.

3. Soit $x \in \mathbb{R}$. En utilisant les complexes, développer $\sin(5x)$.

4. Déterminer l'ensemble des complexes $z \in \mathbb{C}$ tels que $\frac{z-2i}{z+2i} \in \mathbb{R}$.

5. Déterminer l'ensemble des réels $x \in \mathbb{R}$ tels que $\cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right)\cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right) < \frac{1}{2}$.