

NOM :

Prénom :

Interrogation n° 5 - 2/11/2020

**Exercice 1** : Caractériser la transformation du plan complexe définie par  $z \mapsto (1 - i)z - 2 + 5i$ .

**Exercice 2** : On pose  $z = 7i$ . Donner la définition de « racine troisième de  $z$  » et donner la liste des racines troisièmes de  $z$ .

**Exercice 3 :** Soit  $n \in \mathbb{N}^*$ , montrer que la somme des racines  $n^{\text{e}}$  de l'unité est nulle.

**Exercice 4 :** Résoudre l'équation  $y' - \frac{1}{1+x^2}y = 0$  d'inconnue  $y \in \mathcal{C}^1(\mathbb{R}, \mathbb{R})$ .