

Nom et prénom :

Note :

Soit  $\Omega$  un point du plan, d'affixe  $\omega$ , soit  $\theta \in \mathbb{R}$ . Donner l'expression complexe de la rotation de centre  $\Omega$  et d'angle  $\theta$ .

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

Soit  $n \in \mathbb{N}^*$  et  $I$  un intervalle de  $\mathbb{R}$ . On désigne par  $\mathbb{K} : \mathbb{R}$  ou  $\mathbb{C}$ .

Donner les définitions des ensembles suivants :  $\mathcal{C}^1(I, \mathbb{K})$ ,  $\mathcal{C}^n(I, \mathbb{K})$  et  $\mathcal{C}^\infty(I, \mathbb{K})$ .

Expliciter les fonctions  $\tan'$ ,  $\operatorname{Arctan}'$ ,  $\operatorname{Arcsin}'$ ,  $\operatorname{Arccos}'$  et  $\ln'$ , sans oublier leurs ensembles de définition.