

**Étude graphique****Professeur : M. BA****Classe : Terminale S2****Durée : 1h30 minutes****Note :****Nom de l'élève :** \_\_\_\_\_On donne  $u = \sqrt{2} - \sqrt{2} + i\sqrt{2} + \sqrt{2}$ .

1. Calculer  $u^2$  et  $u^4$  sous forme algébrique.
2. En déduire le module et un argument de  $u$ .
3. Soit  $M$  le point d'affixe  $z \in \mathbb{C}$ .

Déterminer l'ensemble des points  $M$  tels que  $|uz| = 8$ .

PGB