

Contrôle n°3-1 – mathématiques

**Exercice 1 (5 points)**Soit  $A$  et  $B$  deux points du plan complexe (d'origine  $O$ ) d'affixes respectives :

$$z_A = \sqrt{2} e^{i\frac{3\pi}{4}} \quad \text{et} \quad z_B = 1 - i$$

1. Déterminer les modules de  $z_A$  et de  $z_B$ .
2. Avec le seul résultat de la question précédente, que peut-on dire du triangle  $OAB$ ?
3. Déterminer la forme exponentielle de  $z_B$ .
4. En déduire la forme algébrique de  $z_B^4$ .