1. Déterminer trois réels a, b et c tels que pour tout nombre complexe z on ait : $z^3 - 8 = (z-2)\left(az^2 + bz + c\right)$.
   En déduire la résolution dans $\mathbb{C}$ de l'équation $z^3 - 8 = 0$.
2. Dans le plan muni d'un repère orthonormal $\left(\text{O}, \overrightarrow{u}, \overrightarrow{v}\right)$ (unité 2 cm), on considère les points A d'affixe $z_{\text{A}} = 2$, B d'affixe $z_{\text{B}} = -1 + \text{i}\sqrt{3}$ et C d'affixe $z_{\text{C}} = -1 - \text{i}\sqrt{3}$.
   a. Placer les points A, B et C
   b. Déterminer la nature du triangle ABC. Justifier la réponse.
3. On considère la rotation R de centre O et d'angle $\dfrac{\pi}{6}$ et on appelle A′, B′ et C′ les images respectives de A, B et C par R.
   a. Déterminer les formes exponentielles de z_{A}, z_{B}, et z_{C} puis de $z_{\text{A}'}$, $z_{\text{B}'}$, et $z_{\text{C}'}$.
   b. Placer A′, B′ et C′ sur la figure précédente.
   c. Vérifier que $z_{\text{A}'}$, $z_{\text{B}'}$, et $z_{\text{C}'}$ sont solutions de l'équation $z^3 = 8\text{i}$.