1. Résoudre dans l'ensemble $\mathbb{C}$ des nombres complexes l'équation d'inconnue z

$$z^2 - 2z + 4 = 0.$$

On donnera les solutions sous forme algébrique puis, pour chacune d'elles, le module et un argument.

2. Le plan est muni d'un repère orthonormé $\left(\mathrm{O},\ \vec{u},\ \vec{v}\right)$ d'unité graphique 2 cm. On note A, B et C les points du plan ayant pour affixes respectives :

$$z_{\mathrm{A}} = 1 - \mathrm{i}\sqrt{3}, \quad z_{\mathrm{B}} = 2 \ \text{ et } \ z_{\mathrm{C}} = 1 + \mathrm{i}\sqrt{3}.$$

a. Placer les points A, B et C dans le plan complexe.

b. Montrer que les triangles OAB et OBC sont équilatéraux.

c. Soient D, E et F les points tels que le polygone ABCDEF soit un hexagone régulier. Construire les points D, E et F sur la figure commencée dans la question 2 a.
On rappelle qu'un hexagone est un polygone à 6 *côtés.*

d. Calculer le produit des affixes des 6 sommets de cet hexagone régulier.