

**SERIE STI GE SESSION JUIN 2003 France
METROPOLITAINE**

Exercice 1 (Énoncé)

1. (a) Dans l'ensemble des nombres complexes \mathbb{C} , résoudre l'équation d'inconnue z

$$z^2 - 8z + 32 = 0.$$

- (b) Ecrire les solutions de cette équation sous forme exponentielle.
2. Soit le nombre complexe $4e^{i\frac{\pi}{3}}$. Donner sa forme algébrique.
3. Dans le plan complexe rapporté à un repère orthonormal (O, \vec{u}, \vec{v}) d'unité graphique 1 cm, on donne les points A, B et C d'affixes respectives :

$$z_A = 4 + 4i \quad z_B = 4 - 4i \quad z_C = 2 + 2i\sqrt{3}.$$

- (a) Placer les points A, B et C dans le repère (O, \vec{u}, \vec{v}) .
- (b) Montrer que le triangle ABC est rectangle.