

Interrogation 2 : 30 min

Exercice 1 Résoudre le système suivant

$$\begin{cases} x + y + z = 0 \\ x + y - z = 2 \\ 3x + 3y + 2z = 1 \end{cases}$$

Exercice 2 Soit

$$z_1 = 3 + \sqrt{3}i, \quad z_2 = \frac{\sqrt{3}}{3} + \frac{\sqrt{3}}{3}i, \quad z_3 = \cos\left(\frac{\pi}{6}\right) - i \sin\left(\frac{\pi}{6}\right).$$

1. Mettre sous forme exponentielle les nombres z_1 , z_2 et z_3 .
2. En déduire la forme exponentielle du nombre $w = z_1 z_2 z_3$ puis donner sa forme algébrique ($w = x + iy$) en simplifiant au maximum.
3. Déterminer (la forme algébrique de) tous les nombres complexes z vérifiant $z^2 = 2 + 2i$.
On utilisera la deuxième méthode du cours.