

Examen de mathématiques

Lundi 30 Septembre 2024

1ère année

Antoine Géré

Exercice 1

1. Mettre sous forme algébrique le nombre complexe suivant :

$$z = \left(\frac{1+i}{\sqrt{2}-i} \right)^2 + \frac{7-9i}{1+2i}$$

2. Mettre sous forme exponentielle le nombre complexe suivant :

$$z = 1 + i\sqrt{3}$$

3. Déterminer le module et un argument du nombre complexe u . On placera dans un repère du plan le point M d'affixe u . On donne

$$u = 1 - i$$

4. Déterminer les racines cubiques de $u = 1 - i$. On s'aidera de la question précédente.

5. Résoudre dans \mathbb{C} l'équation, d'inconnue z , donné comme suit

$$z^2 - 4z + 5 = 0$$

6. **Bonus.** Poser et résoudre la multiplication suivante ;)

$$27 \times 134$$

[14.0122]