

NOM :
Prénom :

Interrogation Écrite n°4

PTSI B Lycée Eiffel

18 décembre 2014

Tous les calculs doivent apparaître sur la copie :

1. Calculer le module et l'argument de $(1 + i)^7$.

2. Linéariser $\sin^2(x) \cos^3(x)$ et en déduire la valeur de $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^3(x) \sin^2(x) dx$.

3. Résoudre dans \mathbb{C} l'équation $z^2 - (3 + 2i)z + 2 + 2i = 0$.

4. On considère la suite (u_n) définie par $u_0 = 2$, $u_1 = -1$ et $\forall n \in \mathbb{N}$, $u_{n+2} = u_{n+1} - \frac{1}{4}u_n$.
Déterminer u_n en fonction de n .