

Contrôle continu 1
23 septembre 2013, 16h15

Nom et Prénom :

Note :

L'épreuve dure **40** minutes. Les trois exercices sont indépendants. Les documents et calculatrices ne sont pas autorisés. Vous devez répondre sur le sujet. Bon travail!!!

Exercice 1.

1. Écrire la forme algébrique du nombre complexe $\frac{1+i}{\sqrt{3}+i}$.
2. Calculer le module et l'argument de chacun des nombres complexes $1+i$ et $\sqrt{3}+i$.
3. Dédurre des deux questions précédentes les valeurs de $\cos(\frac{\pi}{12})$ et $\sin(\frac{\pi}{12})$.

Exercice 2.

1. Résoudre dans \mathbb{C} l'équation $Z^2 = (1 - i)$.
2. Résoudre dans \mathbb{C} l'équation $z^4 - (1 - i) = 0$.

Exercice 3.

Linéariser l'expression suivante $(e^{i\theta} - e^{-i\theta})^4$ et en donner la forme trigonométrique correspondante.