

**Contrôle continu 1**  
**23 septembre 2013, 10h15**

**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.**

Calculer le module et l'argument du nombre complexe  $2i(i-1) + \left(\sqrt{3+i}\right)^3 + (1+i)\overline{(1+i)}$ .

**Exercice 2.**

1. Exprimer sous forme exponentielle les racines carrées de  $1 - i$ .
2. Exprimer sous forme algébrique les racines carrées de  $1 - i$ .
3. Résoudre dans  $\mathbb{C}$  l'équation  $z^2 + (4 - 2i)z - i = 0$ .

**Exercice 3.**

Linéariser l'expression suivante  $8 \cos^4 \theta$ .