

Contrôle continu 1
28 septembre 2011

Nom/Prénom :

Note :

L'épreuve dure 30 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. Exprimer sous forme algébrique les racines carrées de $3 + 4i$.
2. Résoudre dans \mathbb{C} l'équation $z^2 - 2z - 2 - 4i = 0$.

Exercice 2.

Déterminer le quotient et le reste de la division euclidienne du polynôme P par le polynôme Q avec

$$P(x) = x^4 - x^3 + 2x^2 + 2x \quad \text{et} \quad Q(x) = x^2 - x + 1.$$

Exercice 3.

On note z le nombre complexe $-\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}$.

1. Quel est le module de z ? Donner la forme exponentielle de z .
2. En déduire la forme algébrique de z^2 , z^3 , z^4 , z^5 et z^{2011} .