# BACCALAURÉAT SÉRIE S – Enseignement obligatoire – Oral de rattrapage –

# Sujet n°3

**Exercice 1**

1. Résoudre dans l’ensemble des nombres complexes l’équation z² - 4z + 5 = 0
2. Dans le plan complexe, on considère les points A et B d’affixes respectives

2 + *i* et 2 – *i.*

Déterminer l’ensemble (E) des points M d’affixe z tels que 

**Exercice 2**

1. On considère la fonction *f* définie sur ** par *f(x)* = 2*x*² - ln *x.* Soit (*C*) sa courbe représentative dans un repère orthogonal.
2. Vérifier que pour tout x appartenant à *, f(x) = * . En déduire la limite de *f* en 
3. Déterminer la dérivée de *f*
4. En déduire le sens de variation de *f*
5. La parabole (*P*) d’équation y = 2x² et la courbe (*C*) se coupent-elles ? Justifier.