

Université de Bretagne Occidentale  
UFR Sciences et Techniques  
LICENCE PARCOURS A  
ALGÈBRE E ■ ANALYSE

Partiel, le 30 octobre 2004, 8 h 15-9 h 00

Documents et calculatrices sont interdits.

Barème indicatif : Exercice 1 : **7 pts**, Exercice 2 : **6 pts**, Question de cours : **7 pts**.

**Exercice 1.** Déterminer les parties réelles et imaginaires des racines carrées de  $-\frac{5}{6} - 2i$  dans  $\mathbb{C}$ .

**Exercice 2.** a. Montrer que la somme des 2004 racines 2004-ièmes de l'unité est 0.

b. Que vaut le produit des 2004 racines 2004-ièmes de l'unité? Justifier votre réponse.

**Question de cours.** Formuler et démontrer le Lemme de Gauss.