

## **TP N° : 1**

(1 séance)

### **Exercice1 :**

Ecrire un programme en C qui résoudre dans IR l'équation

$$(a.x^2 + b.x + c = 0)$$

### **Exercice2 :**

Ecrire un programme en C qui calcule la racine carrée de la valeur réel positif **a** grâce à la formule récurrente  $U_{n+1} = 1/2 * (U_n + a/U_n)$ . Les calculs doivent commencer avec **1** comme valeur initiale de  $U_0$  et s'arrêtent quand la valeur absolue de la différence entre les deux dernières valeurs calculées est inférieure strictement à **0.001**.

### **Exercice3 :**

Ecrire un programme en C qui permet de calculer une approximation de la constante d'Euler (**e**) en utilisant p termes de la série citée ci-dessous. Le calcul doit s'arrêter à la valeur de p=100 ou bien la valeur absolue de la différence entre les deux dernières valeurs calculées est inférieure à **0.01**.

$$e = 1 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{n!} + \dots = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{n!}$$