Analyse numérique, TD n°5

Exercice 1.3 page 16

La matrice est singulière pour epsilon = -6.

En soustrayant 2 L1 de L2, on annule deux termes dont un sur la diagonale. Une méthode pour résoudre ce problème consiste à permuter L2 et L3.

Exercice 1.4 page 16

Exercice 1.5 page 16

On trouve bien le résidu demandé.

La factorisation n’est pas très efficace.

Avec un epsilon plus grand, la résolution est très bonne. Malheureusement, le epsilon étant une donnée, on ne peut pas le modifier.