

MAT-19961 Calcul matriciel en génie

Devoir 10

1. Problème 5.6.10 du livre de Lay.
2. **[Matlab]** Trois marques de bières se partagent la faveur des étudiants. À chaque mois, on fait un sondage et on constate les faits suivants. 95% des amateurs de la bière “M” restent fidèles à leur boisson favorite, alors que 3% d’entre eux changent pour la marque “L” et 2% optent pour la marque “U”. Chez les buveurs de “L”, le taux de fidélité est de 90% et 7% de ces personnes changent pour la “M” et 3% pour la “U”. Finalement, 85% demeurent des inconditionnels de la “U”, mais 10% des étudiants qui prenaient cette bière optent pour la “M” et 5% changent pour la “L”.

Trouvez la matrice représentant ce système dynamique et dites ce qui se passe après un très grand nombre de mois. Donnez, entre autres, la proportion entre chacune des bières.

3. Problème 5.7.6 du livre de Lay.
4. **[Matlab]** Problème 5.7.18 du livre de Lay.
5. **[Matlab]** Problème 5.7.20 du livre de Lay.
6. **[Matlab]** *Méthode numérique pour calculer les valeurs propres et les vecteurs propres*

Écrivez une fonction Matlab pour calculer numériquement les valeurs propres et les vecteurs propres d’une matrice en utilisant la méthode donnée à la page 361 du livre de Lay. Faites l’exemple donné à la page 362.

Lire les sections 6.1 et 6.2 du livre pour le prochain cours.