

Du 13 au 17 avril

L'ensemble du cours depuis le début d'année doit être connu. Les questions de cours suivantes, portant sur les chapitres récents, sont à travailler particulièrement. ***En gras, les questions rajoutées au programme de colles de la semaine.***

Questions de cours à préparer : sur 5 points

- 1) Soit $f : [a; b] \rightarrow [a; b]$, continue. Montrer que f possède au moins un point fixe. (voir feuille de TD sur les suites récurrentes)
- 2) Suites récurrentes : soit I un intervalle réel, $f : I \rightarrow I$.
Soit u définie $u_0 \in I$ et $u_{n+1} = f(u_n)$. Que peut-on affirmer sur la suite u ?
On suppose f croissante sur I . Que peut-on affirmer sur la suite u ?
On suppose que $I = [a; b]$, f continue et croissante. Que peut-on affirmer sur la suite u ?
- 3) Révisions : énoncer le théorème de convergence monotone.
- 4) Révisions : toute question de cours (sans démonstration) sur les chapitres Systèmes linéaires, Calcul matriciel, Espaces vectoriels, Espaces vectoriels de dimension finie.
- 5) ***Définitions de la matrice d'un vecteur, d'une famille de vecteurs dans une base.***
Définition de la matrice d'une application linéaire dans deux bases. Cas particulier des endomorphismes.
- 6) ***Coordonnées de l'image d'un vecteur/d'une famille de vecteurs dans une base (énoncés).***
Matrice de la composée de deux applications linéaires : énoncé et démonstration.

Programme pour les exercices : sur 15 points

Suites récurrentes. ***Espaces vectoriels de dimension finie. Matrices et interprétations vectorielles.***