Programme de colle semaines 13 et 14 - du 08/01 au 19/01

Questions de cours

- Décrire la méthode de résolution d'une relation sur les suites (R) : $u_{n+2} = au_{n+1} + bu_n$ où $a, b \in \mathbb{C}$. Forme (générale) des solutions à valeurs complexes ; à valeurs réelles lorsque $a, b \in \mathbb{R}$.
- (Révisions)
Énoncer la forme des solutions générales à valeurs complexes d'une EDL2 $y'' + ay' + by = 0$ où $a, b \in \mathbb{C}$ et énoncer la forme des solutions générales à valeurs réelles lorsque $a, b \in \mathbb{R}$.
- (Révisions)
Énoncer la forme $\varphi(x)$ sous laquelle chercher une solution particulière φ d'une EDL2 à coefficients constants de la forme $y'' + ay' + by = e^{\lambda x}$ où $a, b, \lambda \in \mathbb{C}$.

Chapitre 11. Suites (1).

Reprise du programme précédent.

Chapitre 12. Continuité.

Reprise du programme précédent.

Théorème des valeurs intermédiaires : énoncé et corollaire équivalent : l'image par f continue de I intervalle est un intervalle.

Une fonction continue sur un segment est bornée et atteint ses bornes (théorème admis).

L'image d'un segment par une fonction continue sur celui-ci est un segment. Les autres formes d'intervalles ne sont pas conservées en général.

Chapitre 13. Suites (2).

1) Suites arithmético-géométriques.

Calcul du terme général d'une suite définie par $u_{n+1} = au_n + b$.

2) Suites récurrentes linéaires d'ordre deux.

Résolution de (R) : $u_{n+2} = au_{n+1} + bu_n$ où $a, b \in \mathbb{C}$. Forme (générale) des solutions à valeurs complexes ; à valeurs réelles lorsque $a, b \in \mathbb{R}$.

Calcul du terme général lorsque $u_0, u_1 \in \mathbb{C}$ sont donnés.

3) Exemples d'étude de suites définies par $u_0 \in \mathbb{R}$ et $u_{n+1} = f(u_n)$.