

**Programme de colle : Semaine du 04/03**

1. Séries

- (a) Définitions : séries, sommes partielles, série convergente, somme de la série.
- (b) Une série à terme positifs est croissante. Elle est convergente lorsque qu'elle est majorée.
- (c) Le terme général d'une série convergente tend nécessairement vers 0. La réciproque est fausse en général.
- (d) Série géométrique (ainsi que dérivée d'ordre 1 et 2)
- (e) Série exponentielle.
- (f) Convergence absolue. Elle entraîne la convergence.

2. Equations différentielles linéaires à coefficients constants

- (a) Solution des EDL1 homogènes
- (b) Solution des EDL2 homogènes (le cas où l'équation caractéristique n'admet pas de racine est hors programme)
- (c) Méthodes de recherche de solutions particulières (seul le cas polynomial est connu, la méthode de variation de la constante n'est pas au programme)
- (d) Principe de superposition des solutions
- (e) Théorème de structure des solutions.
- (f) Trajectoires. Equilibres. Trajectoires convergentes.

3. Remarques

- Les critères de convergence des séries sont au programme de 2e année.
- Les fonctions cosinus et sinus ne figurent pas au programme de Maths Appli.