

Programme de khôlle

Semaine 29 (1 mai 2023)

- ▶ (*) Connaître les séries usuelles (géométriques, géométriques dérivées, télescopiques, exponentielles), les conditions de convergence de telles séries et, le cas échéant, la valeur de leurs sommes.

Les points (*) peuvent être l'objet d'une question de cours

Chapitre 15 : Applications continues

Exercices réalisés : TD15, Exercices : toute la feuille

Pour les applications d'une variable réelle à valeurs réelles :

- ▶ Savoir étudier la continuité en un point et la continuité sur un intervalle. (*) Savoir étudier le caractère prolongeable par continuité d'une fonction en un point.
- ▶ (*) Connaître le TVI et savoir l'appliquer pour justifier de l'existence d'au moins une solution à une équation.
- ▶ (*) Connaître le théorème de la bijection continue et savoir l'appliquer pour justifier de l'existence d'une unique solution à une équation. Savoir dresser les variations de la bijection réciproque et savoir tracer son graphe à partir de celui de l'application d'origine par symétrie.
- ▶ Application de ces théorèmes à l'étude d'une suite définie implicitement (suite (u_k) des solutions d'une équation du type $f(x) = k$ ou du type $f_k(x) = 0$).

Chapitre 16 : Séries

Exercices réalisés : TD16, Exercices n°1, 2, 3, 5, 8, 9

- ▶ (*) Connaître le vocabulaire sur les séries : terme général d'une série, n -ième somme partielle, série converge, série divergente, somme d'une série convergente. Déterminer la nature d'une série consiste à savoir si elle converge ou diverge.
- ▶ (*) Condition nécessaire de convergence d'une série (son terme général doit converger vers 0). Notion de diverge grossière si le terme général ne tend pas vers 0.