Semaine 12

Programme de colles du 13/01

Les exercices de colle porteront sur les chapitres suivants :

- Fonctions continues.
  - Définition, continuité à droite et à gauche, lien entre les différentes continuités.
  - Opérations usuelles, composition.
  - TVI et ses variantes dont théorème des bornes atteintes.
  - Bijections et continuité.
  - Suites définies comme solution d'une équation (de fonctions bijectives sur le bon ensemble) : monotonie, étude de la limite.
  - Suites définies par une relation de récurrence impliquant une fonction continue : représentation graphique et étude de la limite.
- Espaces vectoriels.
  - Définition avec les 10 points
  - Les différents espaces à connaître
  - Combinaisons linéaires, Vect
  - SEV (sous espace vectoriel): définition, intersection, union marche pas
  - Famille génératrice.
  - Famille libre/liée
  - Bases, dimensions et coordonnées (unicité des coordonnées si la famille est libre)
- Dérivabilité.
  - Définition, interprétation graphique, dérivées à droite et à gauche.
  - Opérations sur les fonctions dérivables (formulaire à connaître par coeur), dérivée de la fonction réciproque.
  - Théorème de Rolle, TAF.
  - Applications du TAF : monotonie, stricte monotonie, prolongement de la dérivée.
  - IAF, application à l'étude des suites (on en fera lundi).

Les preuves de colle à connaître sont :

- Dérivée d'un produit de fcts dérivables
- Théorème de Rolle, théorème des accroissements finis (pour celui-ci on ne demande que le dessin et l'idée, mais la preuva a été donnée sur polycopié et les élèves les plus curieux peuvent la refaire en colle s'ils le souhaitent)
- Fonctions dérivables et monotonie

Prochain programme : Variables aléatoires.