

Le Programme : La semaine a été courte (11 novembre) , peu de nouveautés.

A la fin de ce programme, les démonstrations à connaître et à savoir refaire :

liste exhaustive.

Probabilités.

Indexations des parties, intersections , unions, passage au complémentaire.

Système complet d'événements, probabilité totales, probabilité conditionnelle, Bayes.

Peu d'exercices en début de semaine...

Continuité croissante, sigma-additivité, sous-additivité, indépendance.

Exercices raisonnables de dénombrement.

Espace vectoriel normé.

Définition des normes, exemples classiques.

Attention aux confusions avec les normes associées à un produit scalaire.

Normes matricielles, beaucoup d'exemples et de propriétés.

Distance, boule unité, convexité (que la définition).

Suites dans un espace vectoriel normé (pas d'exos).

Suites extraites, B-W (mollo avec certains).

Comparaisons et équivalences de normes.

Suites de matrices (peu d'exos).

Surtout pas de topologie!

Démonstrations exigibles :

- 1) Norme de Schur avec sa propriété liée au produit.
- 2) Norme 1 et infini avec les propriétés liées au produit (coefficient optimal).
- 3) Propriété de continuité décroissante (à partir de l'autre) .
- 4) Sous additivité et continuité croissante (élèves à l'aise).
- 5) La convergence en dimension finie revient à celle des coordonnées.

Savoir faire :

- 1) Décrire proprement un système complet d'événements.
- 2) Savoir passer au complémentaire au bon moment (fin de semaine).
- 3) Reconnaître l'utilité de Bayes (fin de semaine) .
- 4) Savoir démontrer proprement qu'on a une norme, savoir sortir $|\lambda|$,
inégalité triangulaire, Cauchy-Schwarz...
- 5) Savoir démontrer que deux normes ne sont pas équivalentes.

Pour les colleurs : Je suis joignable pour toutes les clarifications.