

Semaine 16 - du 26 au 30 janvier

Probabilités (fin) et Topologie des espaces vectoriels normés (début)

Probabilités**Fonctions génératrice d'une variable aléatoire à valeurs entières**Définition. Notation G_X La variable X est d'espérance finie si et seulement si G_X est dérivable en 1. Dans ce cas $E(X) = G'_X(1)$.

Propriété analogue pour la variance et la dérivée seconde

Fonction génératrice d'une somme de deux variables aléatoires indépendantes

Fonctions génératrices des lois usuelles.

Espaces vectoriels normés (suite)**Topologie des espaces vectoriels normés**

Ouverts : définition et exemples

Stabilité de l'ensemble des ouverts

Voisinages

Fermés : définition et exemples

Stabilité de l'ensemble des fermés

Points intérieurs d'une partie ; intérieur $\overset{\circ}{X}$ L'intérieur de X est le plus grand ouvert inclus dans X Points adhérents à une partie ; adhérence \overline{X} L'adhérence de X est le plus petit fermé contenant X

Caractérisation séquentielle des points adhérents et des fermés

Frontière d'une partie

Partie A dense dans un espace vectoriel E

Les notions topologiques (ouverts, fermés, adhérence, intérieur, densité) ne sont pas modifiées si on remplace la norme de l'espace vectoriel par une norme équivalente

Soit $A \subset E$. Définition des parties ouvertes (resp. fermées) relativement à A .Les ouverts (resp. fermés) relatifs de A sont les traces dans A des ouverts (resp. fermés) de E .