

Auto-Colles 25 - 04/05/2020 au 08/05/2020**Thèmes traités en ligne**

- Chapitre 18 : Espaces vectoriels et applications linéaires
- Chapitre 19 : Probabilités sur un univers fini
 1. Univers, issues, évènements.
 2. Opérations sur les évènements.
 3. Probabilité sur un univers fini.
 4. Probabilité et évènements.
 5. Probabilité uniforme.
 6. Probabilités conditionnelles.
 7. Formules des probabilités totales, de Bayes, des probabilités composées.
 8. Indépendance.

Exercices traités en ligne : I.1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, II.1, 2, 3, 4, 8

- Chapitre 20 : Limites et comparaisons
 1. Limite d'une fonction : définitions.
 2. Propriétés des limites.
 3. Opérations sur les limites.
 4. Limites et inégalités, limite monotone.

Questions de cours

1. Définition du noyau et de l'image d'une application linéaire. Une application linéaire f est injective ssi $\ker(f) = \{\vec{0}\}$, avec la démonstration.
2. Définition des probabilités conditionnelles, formule de Bayes, avec la démonstration.
3. Définition de limite d'une fonction avec des quantificateurs : savoir retrouver tous les cas.
4. Si f tend vers $\ell \in \mathbb{R}$ en a , alors f est bornée au voisinage de a , avec la démonstration.

A savoir faire

1. Savoir montrer qu'un sous-ensemble est un sev.
2. Savoir montrer que deux sev sont en somme directe.
3. Savoir montrer que deux sev sont supplémentaires.
4. Savoir montrer qu'une application est linéaire.
5. Savoir déterminer le noyau et l'image d'une application linéaire.
6. Savoir montrer qu'une application linéaire est injective/surjective.
7. Savoir vérifier qu'une application linéaire est un projecteur/une symétrie.
8. Savoir calculer une probabilité lorsqu'on a équiprobabilité.
9. Savoir utiliser la formule des probabilités totales (avec éventuellement un arbre).
10. Savoir utiliser la formule de Bayes.
11. Savoir vérifier que deux évènements sont indépendants.