

Programme de colle n° 13

Semaine du 18/01/2021

Probabilités sur un univers fini

Question de cours

La colle commencera par une question de cours parmi celles-ci-dessous. Les questions marquées (*) sont réservées à ceux ayant eu plus de 10 au dernier devoir.

1. Donner la définition d'un évènement. Illustrer cette notion par un exemple. Qu'appelle-t-on l'évènement impossible ? L'évènement certain ? les évènements élémentaires.
2. Qu'appelle-t-on un système complet d'évènement ?
3. On lance un dé à 6 faces, comment note-t-on la probabilité d'obtenir le nombre 1 ? Que peut-on dire de $\sum_{i=1}^6 P(\{i\})$?
4. Comment calcule-t-on la probabilité d'un évènement à l'aide des probabilités élémentaires ? Que donne ce calcul en cas d'équiprobabilité ? Que signifie qu'on est dans une situation d'équiprobabilité ?
5. Donner les formules permettant de calculer $P(A \cup B)$ et $P(A \cap B \cap C)$.
6. Donner la notation et la définition de "la probabilité de A sachant B ".
7. Donner la formule permettant de calculer $P(A \cap B)$ et $P(A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_n)$.
8. Donne la formule des probabilités totales.
9. (*) Donner les deux formules de Bayes.
10. Que signifie que deux évènements A et B sont indépendants ? Que signifie que n évènements A_1, A_2, \dots, A_n sont mutuellement indépendants ?

Exercices préparés

- Exercice de cours 9 du [Chapitre 12](#).
- Exercice de cours 12 du [Chapitre 12](#) : savoir refaire tous les calculs.
- Exemple 9 du [Chapitre 12](#).