

Compléments de probabilités

Première feuille de préparation

- Préciser ce que sont l'image directe et l'image réciproque d'une partie par une application f . Donner des exemples. Justifier la notation $f^{-1}(A)$. Quelles sont les notations probabilistes correspondantes?
 Comment démontre-t-on qu'une application est surjective? Qu'elle est injective?
 L'application $f : E = \mathbb{C} \setminus \{-i, i\} \rightarrow \mathbb{C}, z \mapsto \frac{z}{1+z^2}$ est-elle surjective? est-elle injective?
- Quand dit-on qu'un ensemble est dénombrable? Qu'est-ce que le cardinal d'un ensemble?
- A et B étant deux ensembles finis, montrer que $\text{Card}(A \cup B) = \text{Card}(A) + \text{Card}(B) - \text{Card}(A \cap B)$
 Illustrer par un diagramme de Venn. Ce résultat est-il généralisable?
- Soit Ω un ensemble à n éléments. Combien Ω a-t-il de parties? Démontrer ce résultat.
 Qu'est-ce qu'une p -liste ($p \in \mathbb{N}^*$) d'éléments de Ω ? Combien y en a-t-il?
 Qu'est-ce qu'un p -arrangement d'éléments de Ω ? Combien y en a-t-il?
 Qu'est-ce qu'une p -combinaison d'éléments de Ω ? Combien y en a-t-il?
- Préparer les exercices 1 à 19 de la feuille d'exercices.

Compléments de probabilités

Première feuille de préparation

- Préciser ce que sont l'image directe et l'image réciproque d'une partie par une application f . Donner des exemples. Justifier la notation $f^{-1}(A)$. Quelles sont les notations probabilistes correspondantes?
 Comment démontre-t-on qu'une application est surjective? Qu'elle est injective?
 L'application $f : E = \mathbb{C} \setminus \{-i, i\} \rightarrow \mathbb{C}, z \mapsto \frac{z}{1+z^2}$ est-elle surjective? est-elle injective?
- Quand dit-on qu'un ensemble est dénombrable? Qu'est-ce que le cardinal d'un ensemble?
- A et B étant deux ensembles finis, montrer que $\text{Card}(A \cup B) = \text{Card}(A) + \text{Card}(B) - \text{Card}(A \cap B)$
 Illustrer par un diagramme de Venn. Ce résultat est-il généralisable?
- Soit Ω un ensemble à n éléments. Combien Ω a-t-il de parties? Démontrer ce résultat.
 Qu'est-ce qu'une p -liste ($p \in \mathbb{N}^*$) d'éléments de Ω ? Combien y en a-t-il?
 Qu'est-ce qu'un p -arrangement d'éléments de Ω ? Combien y en a-t-il?
 Qu'est-ce qu'une p -combinaison d'éléments de Ω ? Combien y en a-t-il?
- Préparer les exercices 1 à 19 de la feuille d'exercices.