

Thèmes :

Connaissances

1. Variable aléatoire discrète sur $(\Omega, \mathcal{T})$.
2. Loi (de probabilité) d'une variable aléatoire discrète.
3. Fonction de répartition : domaine de définition, monotonie, limites en l'infini.
4. Moments d'une VAR discrète.
5. Espérance. Propriétés fonctionnelles.
6. Variance. Propriétés fonctionnelles.
7. Théorème de transfert.
8. Formule de König-Huygens.
9. Variable aléatoire centrée, ou réduite. Variable X^* centrée réduite associée à la VAR X .
10. Lois usuelles :
 - (a) Loi certaine.
 - (b) Loi uniforme sur $\{1, \dots, N\}$. Espérance.
 - (c) Loi de Bernoulli, espérance, variance.
 - (d) Loi binomiale, espérance, variance.
 - (e) Loi géométrique, espérance, variance.
 - (f) Loi de Poisson, espérance, variance.

En plus des connaissances de bases (Définitions, propriétés, théorèmes, etc.), vous devez réussir à mobiliser les techniques listées dans le chapitre pour ne pas bloquer dans un exercice.

1 – Remédiation des erreurs en WS

Aussi longtemps que nécessaire

2 – Vérification de colle sur les techniques de base (QC)

Liste des questions à poser

1. On lance un dé jusqu'à obtenir un 6. Soit X la variable aléatoire égale au nombre de lancers effectués **avant** le lancer qui a amené le 6.
 - (a) Déterminer la loi de la variable $X + 1$.
 - (b) En déduire la loi de X .
 - (c) Étudier l'existence et la variance de X et les calculer le cas échéant.

2. Soit $N \in \mathbf{N}^*$. On lance N fois un dé équilibré. Les lancers sont supposés mutuellement indépendants. Soit Y a variable aléatoire égale au nombre de 1 obtenus. Donner la loi de la variable Y en justifiant.
3. Soit X_1, X_2 deux variables aléatoires mutuellement indépendantes de même loi, et Z la variable définie par $Z = \max(X_1, X_2)$. Exprimer la fonction de répartition de Z en fonction de celle de X_1 .

3 – Exercice libre dans le temps restant