VARIABLES DISCRETES. 19. HEC.ESCP

ENONCE DE L'EXERCICE

ENONCE–19

Soit X et Y deux variables aléatoires indépendantes, définies sur le même espace probabilisé et à valeurs dans $\mathbb{N}$. On suppose qu'il existe un entier $N \geq 1$ tel que pour tout $k \in [\![0, N-1]\!]$, $P(Y = N) \geq P(Y = k)$.

1) Montrer que $P(X + Y = N) \leq P(Y = N)$.

2) On suppose que $E(X)$ existe. Montrer que $E(X) = \sum_{k=0}^{+\infty} P(X > k)$.

En déduire que $\Big(E(X) \leq 1\Big) \Longrightarrow \Big(P(X + Y > N) \leq P(Y \geq N)\Big)$.

© EDUKLUB SA
Tous droits de l'auteur des oeuvres réservés. Sauf autorisation, la reproduction ainsi que toute utilisation des oeuvres autre que la consultation individuelle et privée sont interdites.

Extrait gratuit de document, le document original comporte 4 pages.