

EXERCICE - Espérance et antirépartition

1. Soient $N \in \mathbb{N}$ et X une v. aléatoire vérifiant : $X(\Omega) \subset \llbracket 0, N \rrbracket$.

Montrer que : $\mathbb{E}(X) = \sum_{k=0}^N \mathbb{P}(X > k)$.

2. On considère une urne de N boules numérotées. On effectue un tirage simultané de n boules, et on note X le plus grand numéro obtenu. Déterminer $\mathbb{E}(X)$.