

Nom :Correcteur :Note :

Donner l'espérance et la variance de chacune des lois usuelles vues en cours.

Soit $n \in \mathbb{N}$ et X une variable aléatoire à valeurs dans $\llbracket 0, n \rrbracket$. Déterminer $E[X^3]$ en explicitant bien la formule utilisée.

On pourra utiliser : $\sum_{k=1}^n k^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4}$.

Énoncer et démontrer l'inégalité de Bienaymé-Tchebychev.

Énoncer le théorème du rang ainsi que l'argument principal de sa démonstration.