

En salle

Exercice 1 Supposons que $P(X = a) = p$, $P(X = b) = 1 - p$.

(a) Montrer que $\frac{X - b}{a - b}$ est une variable aléatoire de Bernoulli.

(b) Trouver $Var(X)$.

Exercice 2 L'espérance du nombre d'erreurs typographiques sur une page d'un certain magazine est 0,2. Quelle est la probabilité que la prochaine page lue contienne aucune erreur typographique ? Expliquer votre raisonnement.

Exercice 3 Le nombre de rhumes attrapés par un individu en l'espace d'un an est une variable aléatoire de Poisson de paramètre $\lambda = 5$. Admettons qu'un remède miracle (basé sur l'effet de la vitamine C) ait été lancé sur le marché et qu'il abaisse le paramètre λ à 3 pour 75% de la population. Pour les 25% restants de la population, le remède n'a pas d'effet appréciable. Un individu essaie ce médicament pendant un an et attrape deux rhumes. Quelle est la probabilité que le remède ait un effet sur lui ?

À domicile

Exercice 1 Pour une variable aléatoire X binomiale d'espérance 6 et de variance 2,4, trouver $P(X = 5)$.

Exercice 2 L'espérance du nombre d'erreurs typographiques sur une page d'un certain magazine est 0,2. Quelle est la probabilité que la prochaine page lue contienne deux ou plus de deux erreurs typographiques ? Expliquer votre raisonnement.