

Exercice 008

GSF-6053

Hiver 2025

Énoncé

Un chercheur considère un échantillon aléatoire X_1, X_2, \dots, X_n provenant de la distribution suivante :

$$f(x; \theta_0) = \frac{\theta_0 (-\log \theta_0)^x}{x!}, \quad x = 0, 1, 2, \dots$$

où $\theta_0 \in (0, 1)$ est le paramètre inconnu à estimer.

- **a.** Déterminez l'estimateur du maximum de vraisemblance (MLE) pour θ_0 .
- **b.** Montrez que $\hat{\theta}_0$ est un estimateur sans biais pour θ_0 .
- **c.** Calculez la variance de $\hat{\theta}_0$.