

Exercice - Intervalles de confiance

Une association de consommateurs a effectué une enquête sur le prix d'un produit dans le supermarchés. Pour ce produit, les prix suivants (en euros) ont été relevés dans 7 supermarchés différents :

52 52 43 51 69 55 49

1. En supposant que le prix X de ce produit est distribué selon une loi normale $\mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$, calculer une estimation \bar{x} de l'espérance $\mathbb{E}(X)$ et une estimation s de l'écart-type $\sigma(X)$. On précisera les estimateurs choisis et on en donnera les propriétés.
2. Déterminer les intervalles de confiances symétriques au seuil de 90% et 99% centrés en $\mu = \mathbb{E}(X)$.