

3. On dispose des données d'apprentissage suivantes :

- classe ω_1 : 0.1, 0.2, 0.6, 0.7 ;
- classe ω_2 : 0.5, 0.57, 1.5

3a. Estimer numériquement la probabilité d'erreur de Bayes ϵ^* , en utilisant la formule de la question 2 (on a $\phi(0.4) \approx 0.7$ et $\phi(0.9) \approx 0.8$).

3b. Estimer la probabilité d'erreur de la règle du plus proche voisin, par la méthode "leave-one-out".

3c. Soit $\hat{\delta}$ la règle de décision obtenue en remplaçant dans l'expression de la règle de Bayes μ_1 et μ_2 par leurs estimations $\hat{\mu}_1$ et $\hat{\mu}_2$ et en supposant $\pi_1 = \pi_2$. Estimer la probabilité d'erreur de $\hat{\delta}$ par la méthode "leave-one-out". (On présentera les calculs intermédiaires dans un tableau).

FADY