

Interrogation 1

Exercice 1 (07pts)

Soit X une population normale d'espérance inconnue μ et de variance 2. On prélève un échantillon de taille 18 pour réaliser le test

$$\begin{cases} H_0 : \mu = 5 \\ H_1 : \mu < 5 \end{cases} .$$

1. Quel type de test s'agit-il: unilatéral ou bilatéral? (0.5pt)
2. Construire le test uniformément le plus puissant, δ , au niveau $\alpha = 0.05$. (3pts)
3. Déterminer la fonction puissance de δ , notée $\pi(\mu)$. (2pts)
4. Tracer le graphe de la fonction $\pi(\mu)$. (1pt)
5. Si $\mu = 7$, calculer le risque de deuxième espèce. (0.5pt)