
Colles série 5 : Tests paramétriques sur la moyenne d'une loi normale

Sujet 1 :

Charger la base de données Ferretti.csv et affecter à `dni` l'échantillon des diamètres des tumeurs non invasives. On supposera que ce diamètre a une distribution normale de moyenne μ et variance σ^2 .

1. Dans le cas de tumeurs non invasives le protocole de soin est ralenti si le diamètre est sous le seuil de 14. Sachant que l'on veut limiter le risque de limiter le suivi de soin à tort, quel test doit-on faire sur μ ?
2. Mettre en oeuvre la procédure de test (calcul de la statistique de test et de la p-valeur) dans le cas où $\sigma = 5$ est connu. donner la conclusion littérale du test
3. Même question dans le cas où σ est supposé inconnu.

Sujet 2 :

Charger la base de données Ferretti.csv et affecter à `di` l'échantillon des diamètres des tumeurs invasives. On supposera que ce diamètre a une distribution normale de moyenne μ et variance σ^2 .

1. Dans le cas de tumeurs invasives un nouveau protocole de soin est mis en place dès que le diamètre dépasse en moyenne 14. Sachant que l'on veut limiter le risque de changer le protocole de soin à tort, quel test doit-on faire sur μ ?
2. Mettre en oeuvre la procédure de test (calcul de la statistique de test et de la p-valeur) dans le cas où $\sigma = 7$ est connu. donner la conclusion littérale du test
3. Même question dans le cas où σ est supposé inconnu.

Sujet 3 :

Charger la base de données bosson.csv et affecter à `bmif` l'échantillon des BMI des français. On supposera que cet indice a une distribution normale de moyenne μ et variance σ^2 .

1. D'après l'OMS si le BMI moyen d'une population dépasse 25 il faut mettre en place une action préventive. Sachant que l'on veut limiter le risque de décider de cette action, par ailleurs coûteuse, quel test doit-on faire sur μ ?
2. Mettre en oeuvre la procédure de test (calcul de la statistique de test et de la p-valeur) dans le cas où $\sigma = 3.4$ est connu. donner la conclusion littérale du test
3. Même question dans le cas où σ est supposé inconnu.

Sujet 4 :

Charger la base de données bosson.csv et affecter à `bmiv` l'échantillon des BMI des vietnamiens. On supposera que cet indice a une distribution normale de moyenne μ et variance σ^2 .

1. D'après l'OMS si le BMI moyen d'une population est inférieur à 21 il faut mettre en place une action préventive. Sachant que l'on veut limiter le risque de décider de cette action, par ailleurs coûteuse, quel test doit-on faire sur μ ?
2. Mettre en oeuvre la procédure de test (calcul de la statistique de test et de la p-valeur) dans le cas où $\sigma = 2.8$ est connu. donner la conclusion littérale du test
3. Même question dans le cas où σ est supposé inconnu.