Série d’exercicesA-U :2019-2020

Exercice 1 :

un groupe d’étudiants cherche à démontrer l’effet éventuel d’un engrais X sur la croissance de plants de haricots .On a obtenu le tableau suivant :

|  |  |
| --- | --- |
| Haricots à germer avec engrais | haricots à germer sans engrais |
| 47,2 | 40,4 |
| 31,3 | 10,4 |
| 24,1 | 25,4 |
| 17,8 | 35,8 |
| 42,1 | 15 |

Avec un risque 0.05 , comparer l’effet d’un engrais X sur la croissance des plants pour les deux types d’haricots .

Exercice 2 :

On veut comparer chez 10 malades la pression artérielle systolique moyenne après administration d’un nouveau médicament et la pression après traitement du traitement de référence ,on a obtenu les résultats suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| série A traitement référence | série B nouv .traitement |
| 17 | 16 |
| 15 | 11 |
| 15 | 12 |
| 13 | 13 |
| 12 | 14 |
| 17 | 11 |
| 15 | 13 |
| 16 | 13 |
| 19 | 17 |
| 11 | 10 |

Exercice 3 :

on a prélevé une solution plusieurs fois ,en utilisant 2 pipettes calibrées de mêmê volume. On a pesé le contenu du volume délivré par la pipette, les résultats des différents pipettages ,qui sont supposés normalement distribués sont exprimés en g dans le tableau suivant :

|  |  |
| --- | --- |
| pipette1 | pipette2 |
| 0,0987 | 0,1016 |
| 0,099 | 0,1008 |
| 0,0996 | 0,1002 |
| 0,0995 | 0,0995 |
| 0,0998 | 0,099 |
| 0,0984 | 0,1023 |

Les deux pipettes ont-elles la mêmê précision de mesure ?(comparaison de variances)

Exercice 4 :

A partir du génotype des parents, on s’attend à ce que les enfants aient des génotypes répartis comme suit : 25%de génotype AA ,50% de génotype Aa et 25% de génotype aa. Pour une maladie particulière, AA représente un enfant sain,Aa un enfant porteur e aa un enfant malade.

Le tableau suivant donne les fréquences des génotypes pour 90 malades sélectionnés aléatoirement

|  |  |
| --- | --- |
| génotype des enfants | fréquences observées Oi |
| AA | 22 |
| Aa | 55 |
| aa | 13 |

Tester au niveau de significativité α =0.01 , l’hypothèse que ces fréquences observées correspondent aux fréquences attendues.

Exercice 5 :

Dans une population, on étudie la liaison entre les variables qualitatives « couleur des yeux » (X) et « couleur des cheveux » (Y) .pour cela, on constitue un échantillon de 200 personnes dans lequel on note les observations suivantes :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  XY  | Yeux bleus | Yeux marrons | Yeux verts |
| Cheveux blonds | 25 | 15 | 10 |
| Cheveux bruns | 30 | 70 | 20 |
| Cheveux roux | 10 | 10 | 10 |

Peut – on conclure à l’indépendance de ces deux variables ?

**Indications :**

1/Pour les 3 premiers exercices on utilise l’onglet utilitaire d’analyse on le trouve en cliquant sur « données » dans le ruban d’en haut.sinon on peut l’introdiure sur le ruban en passant par les étapes suivantes :

On va à fichier on clique sur « options «  puis sur « compléments »et on choisit «  analysis tool » on va en bas on clique sur « atteindre « et on coche sur « analysis » puis « ok »

2/Pour les exercices 4 et 5 on crée un deuxième tableau pour les effectifs théoriques et on passe aux étapes du test statistique en créant des zones textes pour décrire toutes ces étapes