Série d'exercices A-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 :

Y \ X	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