

Contrôle de rattrapage de Bio-Statistique et Informatique

PARTIE BIOSTATISTIQUE

I. Le calcul des caractéristiques des variables statistiques X et Y a donné les résultats donnés dans les propositions a, b, c, d et e.

Q1. Trouvez l'erreur dans les résultats suivants :

a) $Cov(X,Y)=-210$ b) $Var(X)=127,69$ c) $Var(Y)=104,04$ d) $\sigma(X)=11,3$ e) $\sigma(Y)=10,2$

II. Dans le but d'étudier l'effet de deux médicaments X et Y chez 91 cobayes nous les avons répartis en 16 groupes (le nombre de cobayes par groupe se trouve dans la case qui correspond aux deux doses de médicaments qui leur sont administrées). L'injection des médicaments s'est faite conformément au tableau suivant :

X \ Y	1	2	3	4
2	4	12	8	2
4	2	6	4	1
6	6	18	12	3
8	2	6	4	1

Q2. L'écart-type marginal de X est égal à :

a) 0,67 b) 4,408 c) 2,099 d) 0,82 e) 0,22

Q3. $Cov(X,Y)$ est égale à :

a) 0 b) 0,38 c) 83,5 d) 5,7 e) 2,25

Q4. La droite d'ajustement de Y en fonction de X est :

a) $Y=2,47X-9,67$ b) $Y=0,46X+0,07$ c) $Y=6,9X-31,65$ d) $Y=0,821$ e) $Y=101X-490$

III. Une société de sondage a réalisé une enquête portant sur le nombre d'enfants par ménage depuis 1945. Le résultat est, qu'après 11 ans de mariage, sur 10000 couples : 2200 sont sans enfants, 2100 ont un enfant, 2400 ont deux enfants, 1600 ont trois enfants, 1700 ont au moins quatre enfants, la moitié entre eux ayant exactement quatre enfants

Q5. La probabilité d'avoir au moins deux enfants est :

a) 0,12 b) 0,3 c) 0,83 d) 0,57 e) 0,22

Q6. On considère quatre couples. La probabilité d'avoir, parmi ces 4 couples, 3 couples sans enfants, après 11 ans de mariage est :

a) 0,02 b) 0,033 c) 0,177 d) 0,418 e) 0,37

On effectue plusieurs enquêtes portant chacune sur 1000 couples, 11 ans après leur mariage, et l'on considère comme variable aléatoire, le nombre X de couples sans enfants observé par enquête.

Q7. La loi de probabilité de X est :

- a) Une binomiale qu'on peut approximer par la loi normale
- b) Une binomiale qu'on ne peut pas approximer par la loi normale
- c) Une variable aléatoire discrète
- d) Une variable aléatoire continue
- e) Un événement élémentaire

Q8. Le nombre n_0 tel que $P(X > n_0) = 0,1$ est égale à :

- a) 202 b) 343 c) 100 d) 200 e) 236

PARTIE IFORMATIQUE

La maladie préexistante, l'âge, et le sexe des patients sont affichés respectivement dans les plages B2:B21, C2:C21, et D2:D21.

Q9. La plage de cellules C2:C21 contient l'âge des patients. Pour assurer que seules les valeurs : "h" ou "f" sont entrées dans cette plage :

- a. Données → Outils de données → Validation des données → Autoriser : texte → comprise entre
b. Données → Outils de données → Validation des données → Autoriser : liste → comprise entre
c. Données → Outils de données → Validation des données → Autoriser : texte → liste
d. Données → Outils de données → Validation des données → Autoriser : liste
e. Données → Outils de données → Validation des données → Autoriser : texte

Q10. Dans la cellule H3, afficher la **moyenne d'âge** des patients (homme ou femme):

- a. =SOMME(C2:C21)/20
b. =MOYENNE(C2:C21)/20
c. =SOMME(C2;C21)/20
d. =MOYENNE(C2;C21)/20
e. =MOYENNE(C2;C21)

Q11. Dans la cellule H4, afficher la **moyenne d'âge** des hommes :

- a. =MOYENNE(D2:D21;C2:C21;"h")
b. =MOYENNE.SI(D2:D21;C2:C21;"h")
c. =MOYENNE.SI(C2:C21;D2:D21;"h")
d. =MOYENNE.SI(C2:C21;"h";D2:D21)
e. =MOYENNE.SI(D2:D21;"h";C2:C21)

Q12. Dans la cellule H5, afficher l'âge du **plus jeune** patient (homme ou femme):

- a. =MIN(C2;C21) b. =MIN(C2:C21) c. =MIN(C2:C21;"H")
d. =MIN(C2:C21;"F") e. =OU(MIN(C2:C21;"H");MIN(C2:C21;"F"))

Q13. Dans la cellule H6, afficher le **nombre de femmes** :

- a. =NB(D2:D21;"f") b. =NB(D2;D21;"f") c. =NB.SI(D2:D21;"f")
d. =NB.SI(D2;D21;"f") e. =NB.SI(A2:A21;D2:D21;"f")

Q14. Dans la cellule H8, afficher le nombre des patients âgés entre 50 et 70 ans (50 et 70 sont incluses) :

- a. =NB.SI.ENS(C2;C21;">=50")+NB.SI.ENS(C2;C21;"<=70")
b. =NB.SI.ENS(C2;C21;">=50")+NB.SI.ENS(C2;C21;"<=70")
c. =NB.SI.ENS(C2;C21;">=50")+NB.SI.ENS(C2;C21;"<=70")
d. =NB.SI.ENS(C2;C21;">=50";C2;C21;"<=70")
e. =NB.SI.ENS(C2;C21;">=50";C2;C21;"<=70")

Q15. La colonne E va afficher le nom de médecin **M1** ou **M2**. Le médecin **M1** est affiché pour les patients âgés de plus de 60 ans (60 n'est pas incluse) et qui ont les maladies "cardiovasculaire ou diabète". Le médecin **M2** est affiché pour le reste ("aucune").

- a. =SI(ET(C2>60;OU(B2="cardiovasculaire";B2="diabète"));"M1";"M2")
b. =SI(OU(C2>60;ET(B2="cardiovasculaire";B2="diabète"));"M1";"M2")

- c. =SI(ET(C2>60;OU(B2="cardiovasculaire";B2="diabète"));"M2";"M1")
 d. =SI(OU(C2>60;ET(B2="cardiovasculaire";B2="diabète"));"M2";"M1")
 e. =SI((OU(C2>60;B2="cardiovasculaire";B2="diabète"));"M1";"M2")

Q16. J'ai tapé dans une cellule : =10/2*3-6/2, Excel va afficher :

- a) 12 b) Erreur c) 4,5 d) -5 e) #DIV/0!

	A	B	C	D	E	F
	Patient	Pathologie	Age	sexe	Médecin	
1						
2	P1	cardiovasculaire	34	f		
3	P2	cardiovasculaire	68	f		
4	P3	aucune	102	h		
5	P4	diabète	87	f		
6	P5	aucune	54	h		
7	P6	aucune	92	h		
8	P7	cardiovasculaire	45	h		
9	P8	diabète	66	f		
10	P9	diabète	76	h		
11	P10	cardiovasculaire	81	f		
12	P11	diabète	95	f		
13	P12	aucune	49	h		
14	P13	diabète	65	h		
15	P14	cardiovasculaire	76	f		
16	P15	cardiovasculaire	19	f		
17	P16	cardiovasculaire	43	f		
18	P17	diabète	53	h		
19	P18	cardiovasculaire	76	f		
20	P19	diabète	39	f		
21	P20	diabète	54	h		

M20 Constantine
1^{ère} Année Médecine

2020/2021

Corrigé Type
Du
Rattrapage De Stat / Info

1 A
2 C
3 A
4 D

9 D
10 A
11 E
12 B

5 D
6 B
7 A
8 E

13 C
14 E
15 A
16 A