



Correction officieuse

Epreuve UE4 : Biostatistique

2016-2017

Notre mission est bientôt terminée, reste notre ultime travail : La correction officieuse de Biostat' ! Le sujet était beaucoup plus Stassouesque et Pradesque que d'habitude et pas mal axé sur les derniers cours mais il y avait énormément de questions de par cœur ! Petit rip pour l'analyse de la survie... Sur laquelle on vous entraîne depuis Aout et absente du concours !!!!

En conclusion on a trouvé le sujet plus long que les années précédentes mais plus facile également. Et puis les QRU faut l'avouer ça simplifie !

Allez place à la correction :D :

QRU 1 : C

La variable C est une concentration qui se mesure, c'est donc une variable quantitative continue! J'ai un peu hésité à cause des items A et B qui sont originaux mais je pense que le prof voulait juste vous embrouiller

QRU 2 : A

On cherche $P(X > 72)$ avec une moyenne $m = 75$ et un écart type $\sigma = 12$

On va centrer réduire, d'où $P(X > 72) = P(Z > 0,25)$

D'après la table: $P(Z < 0,25) = 0,6$ et donc $P(Z > 0,25) = 0,4$

QRU 3 : D

On a une loi binomiale avec $n = 300$ et $p = 0,05$

Et on veut $P(X = 0) = 0,95^{300}$

A propos des approximations, comme $np > 5$, alors on ne peut pas approximer, les règles de l'approximation ne sont pas remplies

QRU 4 : C

QRU 5 : B

Qru 4 et 5: Je n'ai pas grande chose à expliquer, il faut interpréter l'énoncé, ces deux QRU étaient donnés, posez des questions sur le forum si vous avez besoin

QRU 6 : C (cours raisonnement et arbre de décision)

Ici il faut que l'addition des trois branches fassent 1 (c'est une probabilité, non pas une utilité) donc : $1 - (0,3 + 0,1) = 0,6$ réponse C !

QRU 7 : D (cours raisonnement et arbres de décision)

$$\begin{aligned}\text{Utilité } U &= 0,6((100 \times 0,85) + (50 \times 0,1) + (0 \times 0,05)) + 0,3(47,5) + 0,1 \times 0 \\ &= 0,6 \times 90 + 0,3 \times 47,5 \\ &= 68,25\end{aligned}$$

Réponse D 😊

QRU 8 : C

Il y a trop de non répondants pour estimer le pourcentage des insatisfaits au niveau de la population cible

QRU 9 : D

Une variable qualitative (le type de traitement) et une variable quantitative (durée de survie en jour) 2 groupes de 13 souris et 11 souris. On peut donc utiliser le test du t de student en pratique. (Le professeur ne prend pas en compte la notion d'obligation)

QRU 10 : C

C'est un intervalle de confiance à 95 % donc on a 5% de chance pour que le taux de GR d'un homme soit hors de cet intervalle

QRU 11 : B

Selon la formule de l'indice de précision : racine de 10 000 = 100 et racine de 100 = 10 sachant que $10 \times 10 = 100$ la précision sera 10 fois meilleure

QRU 12 : B

- A) Faux : ça c'est la puissance du test
- B) Vrai
- C) Faux : ça c'est une étude sur 2 échantillons indépendants
- D) Faux : Pas forcément en sens inverse, ça peut être une variation dans le même sens également.
- E) Faux

QRU 13 : B

Ce qcm nous a fait perdre beaucoup de cheveux.... Mais nous avons eu la réponse du professeur Bénoliel.

Il manque une notion essentielle dans cet énoncé. La notion de Tirage au sort. En effet si cette étude a été réalisée dans un petit village proche d'une usine nucléaire par exemple, il y a de forte chance que la radioactivité influe également sur le nombre d'arrêts de travaux pour maladie... Ainsi on ne peut pas conclure car d'autres facteurs de causalités peuvent expliquer ce lien statistique. **Corrélation n'est pas causalité.**

QRU 14 : D

La réponse de ce qru a été confirmée par le professeur Bénoliel. On utilise la méthode des couples pour ce qru.

- A) Faux : voir item B
- B) Faux : ça c'est H_0
- C) Faux : On n'utilise pas de placebo
- D) Vrai
- E) Faux :

QRU 15 : C

QRU 16 : B

QRU 17 : B

Total=200 personnes

Malades=100 personnes et Non malades=100 personnes

VP=80 personnes et FP=13 personnes

VN= Non malades -FP= 87

Le plus pratique c'est de faire un tableau sinon

QRU 18 : E

QRU 19 : C (informatique)

- A) Faux : Les faits observés, le savoir et l'expérience
- B) Faux : Incertitude
- C) Vrai : Ce sont les deux types de problèmes
- D) Faux : ça c'est le mode passif
- E) Faux

QRU 20 : C