



Correction de l'ECUE 7 du Tutorat n°2 du 25/09/2021

| | | | | | | | | | |
|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|
| 1/ | A | 2/ | D | 3/ | B | 4/ | E | 5/ | C |
| 6/ | B | 7/ | D | 8/ | E | 9/ | C | 10/ | C |
| 11/ | C | 12/ | E | 13/ | A | 14/ | E | 15/ | B |
| 16/ | E | 17/ | C | 18/ | E | 19/ | E | 20/ | C |

QRU 1 : A

- A) Vrai : Quantitative car mesurable et discrète car nombres entiers
- B) Faux
- C) Faux : CONTINUE
- D) Faux : QUANTITATIVE
- E) Faux

QRU 2 : D

- A) Faux : Définition de l'erreur absolue
- B) Faux : Les erreurs relatives s'expriment en pourcentage ; C'est le rapport entre la valeur mesurée et la valeur vraie
- C) Faux : Un biais = Une erreur systématique
- D) Vrai
- E) Faux

QRU 3 : B

- A) Faux : Extension correspond à une liste exhaustive des éléments là implicite
- B) Vrai
- C) Faux : Différence symétrique : éléments appartenant à A ou à B mais pas à leur intersection
- D) Faux : Sous-ensembles incompatibles 2 à 2
- E) Faux

QRU 4 : E

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : On demande ici un nombre de combinaisons : $C_6^3 = 6! / (3! 4!) = 6 \times 5 / 3! = 5$

QRU 5 : C

- A) Faux : Pour une variable aléatoire discrète, la fonction de répartition est représentée par une fonction en escalier
- B) Faux : Pour une variable aléatoire continue, la fonction de répartition est continue
- C) Vrai
- D) Faux : Attention, cette phrase est bien juste mais sans rapport avec l'énoncé (vous y aurez souvent droit à celle-là)
- E) Faux

QRU 6 : B

- A) Faux : Perdu, c'est l'inverse
- B) Vrai : 95% de la population se situe dans l'intervalle $[45 \pm 1,96 \times 10]$
- C) Faux : C'est 2,5%
- D) Faux : L'intervalle était bien $[35 ; 55]$ et non $[35 ; 65]$
- E) Faux

QRU 7 : D

- A) Faux : $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A) \cdot P(B)$
- B) Faux : Voir D
- C) Faux : $P(A|B) = P(A)$
- D) Vrai
- E) Faux

QRU 8 : E

- A) Faux : Les chemins s'excluent mutuellement
B) Faux : La somme des probas finales est égale à 1
C) Faux : C'est le théorème de la multiplication qui permet de calculer la probabilité d'un chemin
D) Faux : Une probabilité ne peut pas être supérieure à 1. La somme de toutes les probabilités des finalités doit être égale à 1
E) Vrai

QRU 9 : C

- A) Faux
B) Faux
C) Vrai : R : « arriver en retard » $P(R) = 1 - 0,8 = 0,2$; T : « prendre le Tram » $P(T) = 0,6$
On sait que $P(T|R) = 0,1$. Nous on cherche $P(R|T) \rightarrow P(R|T) = \frac{P(T|R) \cdot P(R)}{P(T)} = \frac{0,1 \cdot 0,2}{0,6} = \frac{0,02}{0,6} \approx 0,03$
D) Faux
E) Faux

QRU 10 : C

- A) Faux : Ici les 2 événements sont indépendants ! La probabilité de prendre un type de short est donc simplement égale au nombre de shorts de ce type divisé par le nombre total de shorts, donc 1/5 short du Réal
B) Faux : Même principe que pour la A
C) Vrai : $2/4 = 1/2$ est bien la probabilité de prendre un maillot de l'OGC Nice
D) Faux : Non puisque les événements sont indépendants
E) Faux

QRU 11 : C

- A) Faux
B) Faux : $i = \frac{\epsilon \cdot S}{n}$
C) Vrai : +++++
D) Faux : Si n augmente, i diminue
E) Faux

QRU 12 : E

- A) Faux
B) Faux
C) Faux
D) Faux
E) Vrai

QRU 13 : A

On a comme données :

- 198 = notre échantillon = l'effectif total
- 165 = nombre Ac anormal
- 72 = patients avec forme grave de la covid
- 69 parmi les 165 = forme grave covid

J'obtiens :

| | Forme Grave | Forme Non-Grave | Effectifs |
|-------------|-------------|-----------------|-----------|
| Ac anormaux | 69 | 96 | 165 |
| Ac normaux | 3 | 30 | 33 |
| Effectifs | 72 | 126 | 198 |

- A) Vrai : La VPP c'est la probabilité d'être malade sachant que le test est positif \rightarrow probabilité d'avoir une **forme grave** sachant que les **Ac sont anormaux**
On la calcule par : $VPP = VP/VP+FP = 69/69+96=69/165$
B) Faux : La VPN \rightarrow probabilité d'avoir une **forme non-grave** sachant que mes **Ac sont normaux**
On peut la calculer $VPN=VN/VN+FN=30/33(=10/11)$
C) Faux : La spécificité c'est la probabilité d'être testé négatif sachant qu'on n'est pas malade \rightarrow probabilité d'avoir des **Ac normaux** sachant qu'on a une **forme non-grave**
On peut la calculer $Sp=VN/VN+FP=30/30+96=30/126(=521)$
D) Faux : Les FP \rightarrow nombre **d'Ac anormaux** alors qu'ils ont une **forme non-grave** $\rightarrow 69$
30 c'est les VN (forme non-grave + Ac normaux)
E) Faux

QRU 14 : E

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : Tous les éléments précédents sont justes, on demande la réponse fausse *désolé mais lisez bien*

QRU 15 : B

- A) Faux : Dans ce cas, trouver un FP est super grave (arrêt de la grossesse), on doit donc privilégier ce qui éliminera le **plus de FP possible** pas le plus de FN
- B) Vrai : En privilégiant la Sp, je trouve tous les non-malades et donc je diminue la possibilité de trouver des FP
- C) Faux : On cherche tous les non-malades pour éliminer les faux positifs, donc les VP n'ont rien à voir là-dedans :)
- D) Faux : Si je privilégie la Se, je trouve tous les malades et je diminue la possibilité de trouver des FN. Mais je peux toujours avoir des FP
- E) Faux

QRU 16 : E

- A) Faux : Lors de la comparaison INTRA INDIVIDUELLE désolé piège nulle
- B) Faux : Nope ça c'est pour les essais en groupe croisés
- C) Faux : On n'inclut jamais d'humains pendant la phase préclinique
- D) Faux : C'est le critère de jugement principal qui dépend de la question principale
- E) Vrai

QRU 17 : C

- A) Faux : Si la différence augmente, le nombre de patient diminue
- B) Faux : Si la variabilité du critère augmente, le nombre de patient augmente
- C) Vrai
- D) Faux : C'est l'objectif principal
- E) Faux

QRU 18 : E

- A) Faux : J'ai inversé les définitions de l'ITT et de l'analyse per protocole
- B) Faux
- C) Faux : Un critère de non-inclusion peut parfois être un critère d'exclusion
- D) Faux : NOOOOOOOOOON il faut toujours un tirage au sort
- E) Vrai

QRU 19 : E

- A) Faux : Pas du tout ! C'est pour ça que le double insu et même le triple insu existe
- B) Faux : Bah non du coup
- C) Faux : C'est la population cible ça
- D) Faux : On prélève l'échantillon dans la population source
- E) Vrai

QRU 20 : C

- A) Faux : Il possède une liste de randomisation qui est détenue dans un centre indépendant des investigateurs
- B) Faux : On utilise généralement le tirage aléatoire stratifié lorsque les effectifs sont faibles
- C) Vrai
- D) Faux : C'est un impératif de l'essai clinique +++
- E) Faux