

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

QRU 1 : B

- A) Faux : $e = X - x = 5 - 4,8 = 0,2 !!$
 B) Vrai : $er = e / X = 0,2 / 5 = 0,04 = 4\%$
 C) Faux
 D) Faux
 E) Faux

QRU 2 : D

- A) Faux : il peut y avoir plus de catégories
 B) Faux : lisez jusqu'au bout sans oublier les parenthèses !!! Les parenthèses sont fausses, le degré de douleur c'est multiple et non binaire
 C) Faux : c'est une variable ordinale
 D) Vrai
 E) Faux

QRU 3 : C

- A) Faux : incompatibles
 B) Faux : c'est la proba qu'il soit infecté en post op
 C) Vrai : $P(\text{Infecté} | \text{Pré op}) = 0,05$; $P(\text{Pré op}) = 2/3$; $P(\text{Inf} \cap \text{Pré op}) = 0,05 * \frac{2}{3} = 1/30$
 D) Faux : c'est 1/12
 E) Faux

QRU 4 : D

On applique la formule de Bayes, si [A]=infection par carbapénémases et [B]=cancer colorectal alors

$$P(B) = \frac{P(B|A) * P(A)}{P(A|B)} = \frac{0,8 * 0,03}{0,2} = 0,12 \text{ donc } 1 - P(B) = 0,88$$

QRU 5 : C

- A) Faux : on parle de probas conditionnelles quand la réalisation d'un évènement A influence la réalisation d'un évènement B
 B) Faux : $P(A) = [P(B|A) * P(A)] + [P(B|cA) * P(cA)]$; si c'est flou alors dessinez un arbre pour mieux visualiser
 C) Vrai
 D) Faux : c'est la proba d'avoir A (je me corrige après le ccb 😊)
 E) Faux

QRU 6 : A

- A) Vrai : l'ordre compte parce que ab123456 est un identifiant différent de 12a34b56, de plus la petite précision (pas vraie avec un identifiant réel, désolé) est que chaque chiffre et chaque lettre n'apparaît qu'une seule fois, il n'y a donc pas de remise : on utilise l'arrangement !
 B) Faux
 C) Faux
 D) Faux
 E) Faux

QRU 7 : C

- A) Faux
 B) Faux
 C) Vrai : il y a 11 baguettes différentes, puis 11 possibilités de tartes, et enfin 11 bouteilles de vin différentes
 D) Faux
 E) Faux

QRU 8 : A

- A) Vrai
- B) Faux : elle n'est pas toujours continue ! Seulement si on parle de variable aléatoire continue
- C) Faux : une variable aléatoire doit avoir pour évènements élémentaires **des nombres**, les tuteurs ça ne marche pas
- D) Faux : l'espérance est un indicateur de position !
- E) Faux

QRU 9 : B

On utilise ici une loi géométrique car on répète des essais jusqu'au premier succès !
On a $p = 0,1$ donc $q = 0,9$.
On trouve aussi d'après l'énoncé que $k = 5$
Attention la loi géométrique est définie par un paramètre, p : on écrit donc $G(p)$ ici $G(0,1)$
On pose :
 $P(X = k) = pq^{k-1} = 0,1 \cdot 0,9^4$

QRU 10 : A

Il faut connaître vos courbes !
1 → fonction de répartition de la loi exponentielle
2 → fonction de répartition de la loi normale
3 → fonction de répartition de la loi uniforme
4 → fonction de densité de la loi normale

QRU 11 : B

- A) Faux : les essais ouverts sont tout l'inverse des essais en insu
- B) Vrai : en triple insu ni le patient, le soignant ou le statisticien connaissent le traitement
- C) Faux : les biais du critère de jugement
- D) Faux : l'insu permet d'éviter la baisse de l'observance
- E) Faux

QRU 12 : E

- A) Faux : c'est en préclinique qu'on évalue chez l'animal
- B) Faux : n'importe quoi
- C) Faux : c'est un critère de non-inclusion
- D) Faux : chez l'homme sain (un patient est un homme malade)
- E) Vrai

QRU 13 : B

- A) Faux : c'est en groupes croisés
- B) Vrai
- C) Faux : c'est l'inverse
- D) Faux : en groupes parallèles on ne prend qu'un seul traitement donc la maladie peut être instable mais c'est pas grave parce qu'on n'a pas besoin de comparer les résultats à 2 dates différentes
- E) Faux

QRU 14 : E

- A) Faux : Le nombre de Faux Positifs est de 130
- B) Faux : $Se = 120/150$ et $Sp = 220/350$
- C) Faux : Le nombre de personnes saines est de 350
- D) Faux : Bullshit, rien à voir
- E) Vrai

QRU 15 : B

- A) Faux : le test C est plus en haut à gauche, donc plus discriminant que le test A
- B) Vrai : Se en ordonnée, $1-Sp$ en abscisse
- C) Faux : l'AUC=0.5 pour la droite B
- D) Faux : ce n'est pas le point le plus en haut à gauche
- E) Faux

QRU 16 : C

- A) Faux : elles possèdent bien 3 objectifs mais j'ai inversé description et évaluation : c'est évaluation des TTT, techniques et coûts et description d'une population par rapport à une maladie
B) Faux : ELLE NE DEVIENT PAS QUANTITATIVE +++++ elle reste **QUALITATIVE**
C) Vrai
D) Faux : c'est pour les variables quantitatives
E) Faux

QRU 17 : E

- A) Faux : ça c'est les statistiques **déductives** !!
B) Faux : c'est la MEDIANE qui se prête moins aux calculs statistiques, la moyenne est adaptée ++ aux calculs scientifiques
C) Faux : alors là **attention** ++ : le premier quartile correspond à une valeur (ne faisant pas partie de la série) et 25% de la population a obtenu une valeur inférieure ou égale à Q1 mais Q1 reste une VALEUR
D) Faux : c'est la moyenne attention à ne pas confondre les deux
E) Vrai

QRU 18 : D

- A) Faux : elle est décroissante
B) Faux : c'est la moins utilisée, elle n'est utilisée que quand il y a plus de 200 sujets dans l'étude
C) Faux : que les censurés car perdus de vue
D) Vrai
E) Faux

QRU 19 : C

- A) Faux : on utilise l'analyse actuarielle car il y a plus de 200 patients. Donc $N = V - C/2 = 212 - 8/2 = 208$!!!
Attention lorsqu'on utilise l'analyse actuarielle on n'oublie pas de diviser C par 2 !!! **Attention²** C = perdus de vue
B) Faux : elle est NON paramétrique
C) Vrai : probabilité décès = $D/N = 20/208 = 0,09 = 9\%$ (c'est une approximation les loulous, regardez bien j'ai marqué « environ »)
D) Faux : survie instantanée = $(N-D)/N = (208-20)/208 = 188/208$!! Dans l'item j'ai utilisé un mauvais N (celui de l'item A)
E) Faux

QRU 20 : C

- A) Faux : c'est la définition du temps de recul ++
B) Faux : la raison pour laquelle les patients sont perdus de vue n'est jamais connue, ils sont perdus de vue, ils ne sont plus suivis mais à aucun moment ils nous ont donné la raison
C) Vrai
D) Faux : SI SI SI SI SI !!!!! On censure systématiquement les vivants à date de point +++
E) Faux

*Léaccouchement : Bon courage à vous tous, j'espère que vous avez géré la biostat
Dédicace à mes fillots : Baptiste, Ambre, Lina, Kamila, Pauline, Iness, Lila
Dédicace à Ariel parce que monsieur voulait sa dédicace perso*