



1/	AD	2/	E	3/	AB	4/	AD	5/	A
6/	AD	7/	ABD	8/	A	9/	E	10/	D
11/	CD	12/	AD	13/	CD	14/	A	15/	BDE
16/	B	17/	C	18/	A	19/	B	20/	C
21/	C	22/	E	23/	A	24/	D	25/	A
26/	D	27/	E	28/	C	29/	B	30/	E
31/	C	32/	D	33/	D	34/	C	35/	E
36/	E	37/	D	38/	E	39/	B	40/	C

**QCM 1 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : embaumement= soins aux cadavres ça va dans maisons de morts
- C) Faux : regardez l'énoncé je parle de l'Égypte pas de Babylonie++
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 2: E**

- A) faux : définition de la théorie pluraliste
- B) Faux : L'univers c'est le macrosome
- C) Faux : Empédocle= 4 Elements
- D) Faux : ENONCÉ ++ je demande la théorie uniciste, la théorie des 4 humeurs c'est la théorie pluraliste
- E) Vrai

**QCM 3 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : ce sont les arabes qui lancent cette trend mdr
- D) Faux : c'est pas un progrès mais un obstacle ca
- E) faux

**QCM 4 : AD**

- A) Vrai : contemporain : en même temps
- B) Faux : OPPOSANT++
- C) Faux : c'est un adepte, le reste est vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 5 : A**

- A) Vrai : C'est très important à comprendre (même s'il existe des dérogations !) +++
- B) Faux : voir item A
- C) Faux : déontologie, moral et légal
- D) Faux : Le secret professionnel est absolu et ne concerne pas seulement ce qui a été confié au médecin mais aussi ce qu'il a vu, entendu ou tout simplement compris, tout ce qui est venu à la connaissance du médecin
- E) Faux

**QCM 6 : AD**

- A) Vrai : concerne par exemple personnes âgées, femme enceinte
- B) Faux : il possède une autonomie entière
- C) Faux : C'est une dérogation obligatoire (attention à l'énoncé)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 7 : ABD**

- A) Vrai :
- B) Vrai : ça c'est +++
- C) Faux : C'est 3000€ attention à ne pas lire trop vite
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : A**

- A) Vrai :
- B) Faux : le secteur ambulatoire représente ¼ c'est le deuxième poste
- C) Faux : attention voir le récap dans la fiche ! les impôts ne contribuent pas à la CSBM
- D) Faux : remboursés OU NON remboursés
- E) Faux

**QCM 9 : E**

- A) Faux : tous les éléments suivants sont des mesures sur l'offre
- B) Faux : voir A
- C) Faux : voir A
- D) Faux : voir A
- E) Vrai : attention il faut bien savoir les différencier QCM+++

**QCM 10 : D**

- A) Faux : Cf D
- B) Faux : Cf D
- C) Faux : Cf D
- D) Vrai : Dans l'approche par les problèmes on identifie les facteurs de risque (ici la malnutrition) causant ainsi des problèmes (ici MCV + obésité). Cette approche permet par la suite d'élaborer des programmes qui vont venir modifier les comportements des individus (ici campagne de pub incitant la population à manger plus de fruits et légumes □ éducation pour la santé)
- E) Faux

**QCM 11 : CD**

- A) Faux : Avant le XXe siècle la SP a une fonction de surveillance et de protection
- B) Faux : J'ai mis la définition de l'OMS (2002). Cependant pour Winslow on passe bien par une coordination des efforts de la société.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Peu développé en milieu libéral
- C) Faux : impact **difficilement** évaluable
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : CD**

- A) Faux : Ils n'agissent pas isolément. C'est la combinaison de ses facteurs et de leurs effets qui influe sur l'état de santé.
- B) Faux : Ils sont en interdépendance avec l'environnement physique et le comportement individuel
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

#### QCM 14: A

- A) Vrai  
B) Faux : La transmission indirecte peut se faire par contact direct et indirect  
C) Faux : Le taux de contact ( $= \frac{\text{Nb de pers. en contact avec l'agent}}{\text{Population totale}}$ )  
( $\frac{\text{Nb de pers. en contact avec l'agent}}{\text{Population totale}}$ )  
D) Faux : Définition de la vaccination. Pour la prophylaxie on injecte directement les anticorps au patient  
E) Faux

#### QCM 15: BDE

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

#### QRU 16: B

- A) Faux : Lors de la discrétisation d'une variable **quantitative continue**, le découpage ne doit être ni trop fin ni trop grossier  
B) Vrai : Il n'y a pas d'ordre à respecter  
C) Faux : Le codage d'une variable qualitative ordinaire est **MOINS** arbitraire que celui d'une variable qualitative nominale  
D) Faux : Le plus bas niveau est généralement codé par un 0 donc : 0 = taille S / 1 = taille M / 2 = taille L  
E) Faux

#### QRU 17: C

- A) Faux : Pour les variables qualitatives ordinales, l'ordre des catégories et les distances existant entre elles sont ignorés  
B) Faux : C'est une variable quantitative par intervalle car la valeur nulle est arbitraire et ne représente pas vraiment l'absence ou la nullité  
C) Vrai : C'est une variable qualitative ordinaire car on a présenté le nombre de verres sous forme d'une variable qualitative en les regroupant dans différentes classes ordonnées : on décrit la qualité d'appartenir à telle ou telle catégorie, et ce n'est pas le nombre de verres que l'on compte directement  
D) Faux : C'est une variable qualitative nominale, et elle est binaire : survenue du cancer / pas de cancer  
E) Faux

#### QRU 18: A

- A) Vrai :  $0,25 \times 7 = 1,75$   
 $7 - 1,75 = 5,25$  (et  $7 + 1,75 = 8,75$ )  
Malgré l'incertitude qui existe sur la mesure, on peut être sûr que c'est le coiffeur qui s'est planté, car la mesure vraie (5cm) n'appartient pas à l'intervalle [5,25 ; 8,75].  
B) Faux : Il s'agit d'une erreur accidentelle, due à un mauvais emploi du décimètre  
C) Faux : C'est une erreur de zéro (offset) car elle ne dépend pas de la valeur mesurée  $x = 7$  alors que  $X = 5$   
D) Faux :  $er = e / X = (x - X) / X = (7 - 5) / 5 = 2 / 5 = 0,4 = 40\%$   
E) Faux

#### QRU 19: B

- A) Faux : Il est fidèle car il tire toujours à 25cm, mais il n'est pas juste. Or, imprécis = pas juste + infidèle  
B) Vrai : Il est aussi fidèle, donc précis  
C) Faux : Il est juste, mais pas fidèle  
D) Faux : Sur les erreurs aléatoires  
E) Faux : même si la 2<sup>ème</sup> partie de la proposition est bien évidemment vraie  $< 3$

#### QRU 20: C

- A) Faux : caractère morphologique  
B) Faux : caractère morphologique numérique, car c'est quelque chose qu'on dénombre et non pas qu'on mesure  
C) Vrai  
D) Faux : Les caractères numériques sont dénombrables, alors que les caractères métriques sont mesurables par rapport à une unité déterminée et grâce à un appareil de mesure  
E) Faux

**QRU 21 : C**

$$P(A) = \text{être un garçon} = 160/400 = 16/40 = 4/10 = 0,4$$

$$P(B) = \text{avoir une rhino}$$

$$P(B|A) = \text{être un garçon et avoir une rhino} = 0,3$$

$$\text{Donc } P(\bar{B}|A) = 0,7$$

$$P(A \cap \bar{B}) = P(\bar{B}|A) \times P(A) = 0,7 \times 0,4 = 0,28$$

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

**QRU 22 : E**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : QRU repris de ma diapo, c'est vraiment important de bien connaître sensibilité et spécificité

**QRU 23 : A**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux : QRU très inspiré d'une annale

**QRU 24 : D**

- A) Faux : Non rien à voir
- B) Faux : La VPN est la probabilité d'être non malade sachant que le test est négatif
- C) Faux : Elles en sont dépendantes
- D) Vrai : La prévalence augmente donc VPP augmente et VPN diminue
- E) Faux

**QRU 25 : A**

- A) Vrai : La prévalence c'est le nombre de malades  $(170+10)$  / nombre total de patients  $(360) = 180/360 = 0,5$
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

**QRU 26 : D**

- A) Faux : Voir fiche, on ne doit pas confondre  $\emptyset$  et 0 (ensemble  $\neq$  valeur). Ce qui est égal à 0 c'est la probabilité de l'ensemble vide ( $\emptyset$ )
- B) Faux : Un ensemble explicite se définit en listant ses éléments un à un
- C) Faux : Ce qui est entre parenthèses est faux, la différence symétrique se note  $A \Delta B$
- D) Vrai : On peut compter les éléments d'ensembles infinis et très particulièrement d'ensembles infinis dénombrables
- E) Faux

**QRU 27 : E**

- A) Faux : Attention sous-ensembles=parties, si vous remplacez sous-ensembles par éléments la proposition devient correcte
- B) Faux : Ne pas confondre la famille des parties d'un ensemble avec les couples coordonnés de deux ensembles
- C) Faux : Un ensemble nul est un ensemble fini
- D) Faux : On peut définir en intention un ensemble infini indénombrable
- E) Vrai

**QRU 28 : C**A) FauxB) FauxC) Vrai : Mots = **tirages ordonnés** de lettres, utiliser une seule fois chaque lettre = **sans remise** donc on utilise l'arrangement de n éléments pris p à pD) FauxE) Faux**QRU 29 : B**A) FauxB) Vrai : Ici chaque bouteille est unique et rentre dans une catégorie (Blanc1 ; Blanc2 ; Rouge1 ; Rouge2 ; Rosé1). On va piocher deux bouteilles à la suite c'est donc un tirage ordonné sans remise. On n'utilise pas la permutation avec répétition car on différencie par exemple Blanc1 de Blanc2. On ne va pas non plus piocher jusqu'à épuisement, il

nous reste donc l'arrangement de n éléments pris p à p (raisonnement par élimination les gars). Ainsi on a :  $\frac{5!}{3!3!} = 20$  possibilités de tirages différents en prenant l'ordre en compte. Ce qui intéresse Sarah c'est de piocher par exemple 2 blancs à la suite ou 2 rouges. On aura uniquement 4 possibilités qui correspondent à l'énoncé (Rouge1 ; Rouge2) ; (Rouge2 ; Rouge 1) ; (Blanc1 ; Blanc2) et (Blanc2 ; Blanc1). Donc 4 possibilités sur les 20 tirages différents possibles. Ce qui donne une probabilité de  $4/20 = 1/5$ .

C) FauxD) FauxE) Faux (pour les PASS qui réclamaient du plus difficile)**QRU 30 : E**A) Faux : c'est une union et en plus  $A \cup \emptyset = A$ B) Faux : Ce n'est pas une intersectionC) Faux :  $A \cap \Omega = A$ D) Faux : Pas d'intersectionE) Vrai : Courage la biostat c'est cool**QRU 31 : C**A) Faux : ce sont les variables aléatoires continuesB) Faux :  $\sum p_i = 1$ C) VraiD) Faux : c'est pour les lois **continues**E) Faux**QRU 32 : D**A) Faux :  $\mu = np$ B) Faux :  $\sigma^2 = npq \times \frac{N-n}{N-1}$   $\sigma^2 = npq \times \frac{N-n}{N-1}$ C) Faux : cette formule correspond à la loi HypergéométriqueD) VraiE) Faux**QRU 33: D**A) Faux :  $n=300$ ,  $p=0,05$ , on utilise une loi Binomiale avec  $k=0$  (aucun cycliste testé positif). Donc :

$$P(X = 0) = C_{300}^0 \times 0,05^0 \times 0,95^{300}$$

$$P(X = 0) = 1 \times 1 \times 0,95^{300} \quad P(X = 0) = 1 \times 1 \times 0,95^{300} = 0,95^{300} \quad 0,95^{300}$$

B) FauxC) Faux :  $N > 50$  ;  $p < 0,10$  mais  $np=15$  (donc  $np \leq 5$ ). On ne peut donc pas faire une approximation par la loi de Poisson.D) Vrai : voir CE) Faux

**QRU 34 : C**

- A) Faux : symétrique autour de la moyenne, soit autour de  $\mu=2,2$  g/L  
 B) Faux : les deux points d'inflexion sont aux abscisses  $\mu - \sigma$  et  $\mu + \sigma$  soit 2,1 et 2,3 g/L  
 C) Vrai : Il y a 1 chance sur 100 pour que  $X < \mu - 2,58\sigma$  ou  $X > \mu + 2,58\sigma$ .  $2,2 - 2,58 \times 0,1 = 1,942$  et  $2,2 + 2,58 \times 0,1 = 2,458$   
 D) Faux : ATTENTION, on ne peut jamais approximer une loi Binomiale par une loi Normale, seul l'inverse est possible !  
 E) Faux

**QRU 35 : E**

- A) Faux  
 B) Faux  
 C) Faux  
 D) Faux  
 E) Vrai : piège énoncé, tous les items sont corrects mais concernent les lois de probabilité CONTINUES. Désolée les gars, mais il faut tout lire !

**QRU 36 : E**

- A) Faux : Non, non et non. On ne peut rien conclure sur la population française si l'étude n'est pas réalisée à l'aide d'un tirage au sort.  
 B) Faux : Pas forcément. Le moyen d'étude utilisé est valable et ne sélectionner qu'un seul français n'aurait jamais pu permettre de conclusions générales.  
 C) Faux : Doublement faux. Déjà, je rappelle qu'on ne peut rien conclure de manière générale au niveau des médecins ou de la population française et puis rien ne nous permet d'affirmer que la prescription est excessive. En effet, il n'y a pas de valeurs permettant de comparer la prescription étudiée à une prescription moyenne ou excessive.  
 D) Faux : Effectivement, si les officines avaient été tirées au sort, on aurait pu extrapoler les résultats à la population française, MAIS PAS SANS INTERVALLE DE CONFIANCE. C'est faux de conclure à un résultat de 46% en passant simplement de l'échantillon à la population française.  
 E) Vrai

**QRU 37 : D**

Pour résoudre ce QRU on va devoir utiliser la formule de l'IC soit  $IC = [m \mp i]$ .

Ici on cherche l'écart-type  $s$ , on développe donc  $i$  :  $i = \varepsilon \cdot s / \sqrt{n}$ .

Ensuite on fait en sorte d'isoler  $s$  :  $i \cdot \sqrt{n} = \varepsilon \cdot s \rightarrow s = i \cdot \sqrt{n} / \varepsilon$ .

Une fois qu'on obtient cette égalité, on remplace par nos valeurs :  $i = 5$ , étant donné que  $\alpha = 5\%$ ,  $\varepsilon = 1,96$  et  $n = 25$  donc  $\sqrt{n} = 5$  :

$$s = 5 \cdot 5 / 1,96 \approx 25 / 2 = 12,5$$

On peut donc conclure que la réponse D est juste.

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

**QRU 38 : E**

On rappelle la formule de l'Intervalle de Confiance à 95% :  $IC = [m \pm \varepsilon \cdot s / \sqrt{n}]$ , on remplace :

$$IC = [34,8 \pm (4 \cdot 1,96 / \sqrt{10000} \cdot \sqrt{10000})], \text{ on peut donc conclure que c'est la réponse E.}$$

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

### **QRU 39 : B**

- A) Faux : On additionne toutes les valeurs,  $26 + 34 + 8 + 54 + 14 + 43 = 179$ ,  $179/6 = 29,83$
- B) Vrai : On classe les valeurs par ordre croissant : 8, 14, 26, 34, 43, 54,  $n = 6$  (pair) la médiane correspond donc à la moyenne entre la 3<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> valeur :  $(26+34)/2 = 30$
- C) Faux : Désolé, je manque d'inspi, mais vous pouvez facilement être sûr que c'est faux avec le « exactement » et avec l'item du dessus qui lui est bien vrai.
- D) Faux : On classe de nouveau les valeurs par ordre croissant : 8, 14, 26, 34, 43, 54 ;  $n=6$  donc  $Q1 = 6/4 = 1,25$ . Le premier quartile est donc la moyenne entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> valeur :  $(8+14)/2 = 11$
- E) Faux : QRU assez simple mais susceptible de tomber sous cette forme

### **QRU 40 : C**

- A) Faux : L'intervalle [51 ; 55] correspond à l'intervalle  $[m - 1\sigma ; m + 1\sigma]$  qui contient environ 68% de la population et a donc été réalisé avec un risque  $\alpha$  d'environ 30%
- B) Faux : L'intervalle [49 ; 57] correspond à l'intervalle  $[m - 2\sigma ; m + 2\sigma]$  qui contient environ 95% de la population et a donc été réalisé avec un risque  $\alpha$  d'environ 5%
- C) Vrai : L'intervalle [47,8 ; 58,2] correspond à l'intervalle  $[m - 2,6\sigma ; m + 2,6\sigma]$  qui contient environ 99% de la population et a donc été réalisé avec un risque  $\alpha$  d'environ 1%
- D) Faux : Voir la correction du C
- E) Faux

***BloodyMary** : Vous étiez méga chauds à la TTR (merci à tous nos fans), et on vous a dit qu'on augmenterait un peu le niveau de nos QRU, donc j'espère que ce premier CCB est à votre goût !  
Bossez-bien la biostat, entraînez-vous régulièrement, et RDV sur le forum si vous avez des questions.  
Dédi aux Chefs Tut' parce que ce sont des amours. Dédi à tous les tut' parce qu'ils sont super cools. Dédi à mes vieux, les meilleurs. Et grosse dédi à mes co-tuts, parce c'est vraiment la crème de la crème <3  
Bisous de la meilleure Team*