



## Correction d'UE4 du CCB n°1 du 05.09.15

1/	AC	2/	CD	3/	A	4/	D	5/	B	6/	B	7/	A
8/	AD	9/	AE	10/	E	11/	Annulé	12/	(A)D	13/	BD	14/	C
15/	CD	16/	C	17/	ABC	18/	ABD	19/	BD	20/	Annulé		

### QCM 1 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : mesurable (déterminé quantitativement) et repérable (distingué qualitativement)
- C) Vrai
- D) Faux : ceci correspond à la définition de l'étalonnage
- E) Faux

### QCM 2 : CD

- A) Faux : 3 chiffres significatifs car on ne conserve qu'une seule décimale (soit le nombre de décimale de la donnée qui en a le moins)
- B) Faux : 1 chiffre significatif car on conserve le nombre de chiffre significatif de la donnée qui en a le moins ;  $0,1 \leftrightarrow 1$  chiffre significatif
- C) Vrai : 2 chiffres significatifs dans le nombre de départ  $\rightarrow$  2 décimales dans le résultat
- D) Vrai : 2 décimales dans le nombre de départ  $\rightarrow$  2 chiffres significatifs dans le résultat
- E) Faux

### QCM 3 : A

- A) Vrai
- B) Faux : quantitative continue
- C) Faux : la fréquence cardiaque s'exprime en nombre de battements par minute. C'est donc une variable quantitative discrète
- D) Faux : on apprécie la maturation des organes suivant divers stades ordonnés, il s'agit donc d'une variable qualitative ordinale et non nominale
- E) Faux

### QCM 4 : D

- A) Faux :  $A \cup B$  signifie que  $x$  appartient soit à  $A$ , soit à  $B$ , soit à  $A$  et  $B$
- B) Faux : le complémentaire de  $B$  relatif à  $A$  est l'ensemble des éléments de  $A$  qui n'appartiennent pas à  $B$
- C) Faux : c'est la définition de la différence symétrique entre  $A$  et  $B$ . La différence entre  $A$  et  $B$  est l'ensemble des éléments de  $A$  qui n'appartiennent pas à  $B$
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 5 : B

- A) Faux
- B) Vrai : 8 feutres x 8 crayons x 8 pastels possibles pour chaque dessin
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

### QCM 6 : B

- A) Faux
- B) Vrai : il s'agit d'un identifiant, l'ordre des lettres et des chiffres est donc important. Il faut également que l'identifiant comporte 2 lettres différentes, c'est-à-dire tirées sans remise dans l'alphabet, ainsi que 6 chiffres différents parmi les 10 chiffres existants (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9). Il suffit donc d'utiliser la formule des arrangements
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

### QCM 7 : A

- A) Vrai  $P(\bar{C} | I) = (0,90 \times 0,05) / (0,9 \times 0,05 + 0,1 \times 0,1) = 0,045 / 0,055 = 0,8$
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 8 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : le théorème de la multiplication
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : AE**

- A) Vrai :  $4/10 \times 3/9 \times 3/8 = 36/720$
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai

**QCM 10 : E**

- A) Faux :  $P(X=k)=p^kq^{1-k}$
- B) Faux :  $P(X=k)=C_n^k p^kq^{n-k}$
- C) Faux :  $\sigma^2=npq$
- D) Faux : c'est vrai mais la loi exponentielle est une loi de probabilité **continue**
- E) Vrai

**QCM 11 : Annulé (<http://www.carabinsnicois.fr/phpbb/viewtopic.php?f=710&t=71145>)**

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

**QCM 12 : (A)D**

- A) Vrai/Faux : il s'agit en effet d'une fonction monotone croissante et discontinue ; notion non explicitée dans le cours d'où la double correction
- B) Faux : discrète
- C) Faux : la variance est la moyenne des carrés des écarts entre X et la moyenne
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : BD**

- A) Faux : c'est la statistique descriptive : étude à l'aide de paramètres
- B) Vrai
- C) Faux : c'est la statistique déductive
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : C**

- A) Faux : L'observation d'une différence ne permet **pas** en soi d'en préciser la cause
- B) Faux : Définition de l'échantillon
- C) Vrai
- D) Faux : TAS obligatoire ++++
- E) Faux

**QCM 15 : CD**

- A) Faux : indicateurs de position
- B) Faux : Le 2ème quartile Q2=médiane
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : C**

- A) Faux :  $H_0$  = il n'y a pas de différence
- B) Faux :  $H_1$  = il y a une différence observable
- C) Vrai
- D) Faux : études de 2 variables qualitatives : comparaison des pourcentages ou test du  $\kappa^2$
- E) Faux

**QCM 17 : ABC**

- A) Vrai :  $\alpha=5\% \rightarrow \varepsilon=1,96 / \alpha=1\% \rightarrow \varepsilon=2,6$
- B) Vrai :  $IC_{\alpha 1\%} = [m-2,6\varepsilon s/\sqrt{n} ; m+2,6\varepsilon s/\sqrt{n}]$
- C) Vrai :  $IC_{\alpha 5\%} = [m-1,96\varepsilon s/\sqrt{n} ; m+1,96\varepsilon s/\sqrt{n}]$
- D) Faux : Plus  $i$  est faible meilleure est la précision
- E) Faux

**QCM 18 : ABD**

- A) Vrai :  $n > 40$
- B) Vrai : voir la courbe
- C) Faux : elle est centrée autour de la moyenne  $\mu$
- D) Vrai : voir la courbe
- E) Faux

**QCM 19 : BD**

- A) Faux :  $n_1$  et  $n_2 > 30$  + variable quantitative et qualitative  $\rightarrow$  on utilise donc le test de comparaison des moyennes
- B) Vrai :  $\alpha=5\% \rightarrow \varepsilon_{théorique} = 1,96$  donc  $\varepsilon_{calculé} > \varepsilon_{théorique}$  : on accepte  $H_1$
- C) Faux : on utilise bien ce test mais on accepte  $H_1$  : il y a une différence
- D) Vrai :  $\alpha=1\% \rightarrow \varepsilon_{théorique} = 2,6$  donc  $\varepsilon_{calculé} < \varepsilon_{théorique}$  : il n'y a pas de différence significative entre la note (v.qual) et le fait de jouer ou non à LOL (v.qual)
- E) Faux

**QCM 20 : QCM Annulé : inversion du  $Z_{th}$  et  $Z_{calculé}$  (nous frappez pas ☹ )**

<http://www.carabinsnicois.fr/phpbb/viewtopic.php?f=710&t=71101>

*Voilà, on espère que ce CCB s'est bien passé et que vous n'avez pas eu trop peur ! C'est le début, on est là pour toutes vos questions, n'hésitez pas. Bon courage pour votre rentrée ! Et surtout on y croit !*

**La team biostats vous aime déjà <3**