

1

QCM N°1

Une variable ordinale est une variable pour laquelle

A : Il n'y a que deux catégories de réponse

B : Les catégories de réponse sont ordonnées

C : Les données sont de nature catégorielle

D : Les données sont de nature continue et suivent une séquence ordonnée

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

5 – Séance de Révision - QCM

2

QCM N°1

Une variable ordinale est une variable pour laquelle

A : Il n'y a que deux catégories de réponse

B : Les catégories de réponse sont ordonnées

C : Les données sont de nature catégorielle

D : Les données sont de nature continue et suivent une séquence ordonnée

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 1

B et C

A : Faux car il peut y avoir plusieurs catégories

D : Faux : nature qualitative et non quantitative, même si les valeurs suivent un ordre



QCM N°2

Concernant l'utilisation d'une échelle qui classe les patients diabétiques en léger, modéré et sévère, quelle est la proposition exacte parmi les suivantes?

- A : Echelle par intervalle
- B : Echelle nominale
- C : Echelle ordinale
- D : Ratio
- E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

5 – Séance de Révision - QCM

4

QCM N°2

Concernant l'utilisation d'une échelle qui classe les patients diabétiques en léger, modéré et sévère, quelle est la proposition exacte parmi les suivantes?

- A : Echelle par intervalle
- B : Echelle nominale
- C : Echelle ordinale
- D : Ratio
- E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 2

C

Echelle ordinale : léger, modéré, sévère, car il y a une notion d'ordre



QCM N°3

Quelles propositions parmi les suivantes sont exactes?

A : La variable « nombre d'enfants dans une famille » est quantitative continue

B : La variable « salaire » est une variable quantitative continue

C : La variable « nombre de femmes dans un foyer » est quantitative discrète

D : Toute variable quantitative discrète peut être transformée en variable quantitative continue

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

5 – Séance de Révision - QCM

QCM N°3

Quelles propositions parmi les suivantes sont exactes?

A : La variable « nombre d'enfants dans une famille » est quantitative continue

B : La variable « salaire » est une variable quantitative continue

C : La variable « nombre de femmes dans un foyer » est quantitative discrète

D : Toute variable quantitative discrète peut être transformée en variable quantitative continue

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 3

B, C, D

A : non c'est une variable quantitative discrète entière dont les valeurs vont de 0 à un entier raisonnable !



5 – Séance de Révision - QCM

7

QCM N°4

9 personnes se présentent à une consultation de maladie infectieuse. 2 médecins sont disponibles. Le premier médecin recevra 4 personnes, le second 5. Sachant qu'un couple (mari et femme) parmi ces 9 personnes souhaite consulter le même médecin, de combien de façons peut on réaliser la répartition de ces 9 personnes

A : 56

B : 112

C : 114

D : 184

E : 252



5 – Séance de Révision - QCM

8

QCM N°4

9 personnes se présentent à une consultation de maladie infectieuse. 2 médecins sont disponibles. Le premier médecin recevra 4 personnes, le second 5. Sachant qu'un couple (mari et femme) parmi ces 9 personnes souhaite consulter le même médecin, de combien de façons peut on réaliser la répartition de ces 9 personnes

A : 56 B : 112 C : 114 D : 184 E : 252

Réponse QCM 4

C

Sans contrainte sur le couple, le nombre de façons de répartir les 9 patients (4 et 5) entre les deux médecins revient à choisir 1 des deux médecins qui recevra les 4 patients $C^1_2=2$ et $C^4_9=126$ possibilités de choisir les 4 patients parmi les 9, soit au final $126*2=252$ façons de répartir 9 personnes en deux groupes de 4 et 5. Avec la contrainte du couple, 7 personnes sont à répartir entre les deux médecins, mais selon deux modalités compte tenu des contraintes de consultation par médecin (l'un à 4, et l'autre à 5) : 2 et 5 ou bien 4 et 3. On a donc bien $C^2_7=21$ et $C^4_7=35$. Il reste 2 façons de répartir ces groupes par médecins $56*2=112$ façons de répartir les 7 personnes restantes. Le couple a 2 possibilités de consulter le même médecin. Au total, il existe $112+2=114$ possibilités de répartir les 9 personnes.

5 – Séance de Révision - QCM

9

QCM N°5

Une urne est composée de 8 boules (3 boules blanches, 3 rouges, 2 vertes). On tire 3 boules au hasard. Quelles propositions parmi les suivantes sont exactes?

A : Le nombre de tirages tricolores est 18

B : Le nombre de tirages bicolores est 35

C : il n'y a qu'un seul tirage unicolore

D : On comptabilise 56 tirages différents

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

10

QCM N°5

Une urne est composée de 8 boules (3 boules blanches, 3 rouges, 2 vertes). On tire 3 boules au hasard. Quelles propositions parmi les suivantes sont exactes?

- A : Le nombre de tirages tricolores est 18
- B : Le nombre de tirages bicolores est 35
- C : il n'y a qu'un seul tirage unicolore
- D : On comptabilise 56 tirages différents
- E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 5

AD

Le nombre de tirages tricolores est $3 \times 3 \times 2 = 18$ (Réponse A). Pour le bicolore, on procède comme suit : on a : (BR : $C^1_3 C^2_3 + C^2_3 C^1_3$ / BV : $C^2_3 C^1_2 + C^1_3 C^2_2$ / RV : $C^2_3 C^1_2 + C^1_3 C^2_2$) soit un total de $18 + 9 + 9 = 36$ (B faux)

Le nombre de tirages unicolores est 2 (toutes blanches ou toutes rouges). Le nombre de tirages est la somme des tirages unicolores (2), des tirages bicolores (36) et des tirages tricolores (18) = 56 (Réponse D)

QCM N°6

Soient A et B deux événements. On suppose que $P(A)=0.9$ et $P(B)=0.6$

Quelles sont les propositions exactes?

A : A et B ne peuvent pas être mutuellement exclusifs

B : A et B ne peuvent pas être indépendants

C : $0 \leq P(A \cap B) \leq 0.5$

D : $P(A \cap B) = 0.54$

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

5 – Séance de Révision - QCM

QCM N°6

Soient A et B deux événements. On suppose que $P(A)=0.9$ et $P(B)=0.6$

Quelles sont les propositions exactes?

A : A et B ne peuvent pas être mutuellement exclusifs

B : A et B ne peuvent pas être indépendants

C : $0 \leq P(A \cap B) \leq 0.5$

D : $P(A \cap B) = 0.54$

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 6

A

A est vrai, en effet si A et B sont mutuellement exclusifs alors $P(A \cup B) = P(A) + P(B) = 1.5$ ce qui est impossible

B : Faux : si A et B sont indépendants alors $P(A \cap B) = 0.54$ ce qui est plausible

C : Faux : $0.5 \leq P(A \cap B) \leq 1$ En effet dans le cas général $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

D : Faux dans l'absolu on ne peut rien savoir sur l'indépendance de A et B, elle est possible, c'est tout ce que l'on sait



5 – Séance de Révision - QCM

13

QCM N°7

On tire un dé à 6 faces non « pipé »

Quelles sont les propositions exactes?

A : La probabilité d'avoir un 4 est de $\frac{4}{6}$.

B : La probabilité d'avoir un 6 est de $\frac{1}{6}$.

C : La probabilité d'avoir un 6 puis un autre 6 au second tirage est de $\frac{1}{12}$

D : La probabilité d'avoir un 6 puis un autre 6 au second tirage est de $\frac{1}{36}$

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

14

QCM N°7

On tire un dé à 6 faces non « pipé »

Quelles sont les propositions exactes?

A : La probabilité d'avoir un 4 est de $\frac{4}{6}$.

B : La probabilité d'avoir un 6 est de $\frac{1}{6}$.

C : La probabilité d'avoir un 6 puis un autre 6 au second tirage est de $\frac{1}{12}$

D : La probabilité d'avoir un 6 puis un autre 6 au second tirage est de $\frac{1}{36}$

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 7

BD

B si le dé n'est pas pipé

D : $\frac{1}{6} \times \frac{1}{6}$ car les tirages sont indépendants



5 – Séance de Révision - QCM

15

QCM N°8

Dans la population française, le taux d'individus atteints du SIDA est de 5 pour 10000. Un test de dépistage ELISA permet de diagnostiquer avec une probabilité de 0.99 l'existence de la maladie mais il existe une probabilité de 0.001 de déclarer séropositif un individu non infecté. On envisage de généraliser le dépistage du SIDA à toute la population française. La probabilité pour un individu testé positif d'être porteur du virus est :

- A : 0.11
- B : 0.22
- C : 0.33
- D : 0.44
- E : 0.55



5 – Séance de Révision - QCM

QCM N°8

Dans la population française, le taux d'individus atteints du SIDA est de 5 pour 10000. Un test de dépistage ELISA permet de diagnostiquer avec une probabilité de 0.99 l'existence de la maladie mais il existe une probabilité de 0.001 de déclarer séropositif un individu non infecté. On envisage de généraliser le dépistage du SIDA à toute la population française. La probabilité pour un individu testé positif d'être porteur du virus est :

- A : 0.11
- B : 0.22
- C : 0.33
- D : 0.44
- E : 0.55

Réponse QCM 8 : C

$$P(M+) = 0.0005 \quad P(T+/M+) = 0.99 \quad P(T+/M-) = 0.001$$

On demande $P(M+/T+)$

$$P(M+/T+) = P(M+ \cap T+)/P(T+)$$

Il faut d'abord calculer $P(T+)$

$$\begin{aligned} P(T+) &= P(T+ \cap M+) + P(T+ \cap M-) = P(T+/M+) * P(M+) + P(T- \cap M-) = 0.99 * 0.0005 + 0.001 * 0.9995 \\ &= 0.000495 + 0.0009995 = 0.0014945 \end{aligned}$$

Comme

$$P(T+ \cap M+) = P(T+/M+) * P(M+) = 0.000495$$

Il vient

$$P(M+/T+) = 0.000495 / 0.0014945 = 0.33$$

5 – Séance de Révision - QCM

17

QCM N°9

On considère 3 avions chasseurs A, B, C qui tentent d'abattre un autre avion. Les tirs de chaque chasseur sont indépendants. Leurs probabilités d'abattre l'avion sont $P(A)=0.5$; $P(B)=0.4$ et $P(C)=0.3$ quelle est la probabilité que l'avion soit abattu après 3 tirs séparés.

A : 0.8

B : 0.75

C : 0.79

D : 0.21

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

18

QCM N°9

On considère 3 avions chasseurs A, B, C qui tentent d'abattre un autre avion. Les tirs de chaque chasseur sont indépendants. Leurs probabilités d'abattre l'avion sont $P(A)=0.5$; $P(B)=0.4$ et $P(C)=0.3$ quelle est la probabilité que l'avion soit abattu après 3 tirs séparés.

A : 0.8

B : 0.75

C : 0.79

D : 0.21

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 9

C

L'avion peut être abattu par un seul des 3 avions : $0.21+0.14+0.09=0.44$

L'avion peut être abattu par deux des 3 avions : $0.14+0.09+0.06=0.29$

L'avion peut être abattu par les 3 avions : 0.06

Total : 0.79



5 – Séance de Révision - QCM

19

QCM N°10

La taille minimale pour rentrer dans la police est de 172 cm/ en admettant que la taille des hommes adultes suive une loi normale de moyenne $\mu=180$ cm et d'écart type 6 cm, quelle est la proportion approximative d'hommes trop petits pour rentrer dans la police?

- A : 9.3%
- B : 49.7%
- C : 33.3%
- D : 61.8%
- E : 90.7%



5 – Séance de Révision - QCM

20

QCM N°10

La taille minimale pour rentrer dans la police est de 172 cm/ en admettant que la taille des hommes adultes suive une loi normale de moyenne $\mu=180$ cm et d'écart type 6 cm, quelle est la proportion approximative d'hommes trop petits pour rentrer dans la police?

- A : 9.3%
- B : 49.7%
- C : 33.3%
- D : 61.8%
- E : 90.7%

Réponse QCM 10

A



QCM N°11

1000 personnes ont été interrogées sur leur intention de vote à une élection présidentielle qui oppose deux candidats A et B (échantillon représentatif de la population du pays). 52% des personnes ont déclaré qu'elles voteraient pour le candidat A. Les journaux annoncent que le candidat A est en tête.

A : vous acceptez la conclusion des journaux

B : vous pouvez dire que 52% des électeurs voteront pour le candidat A

C : vous ne pouvez pas dire que 52% des électeurs voteront pour le candidat A

D : L'échantillon est trop petit pour se prononcer

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM N°11

1000 personnes ont été interrogées sur leur intention de vote à une élection présidentielle qui oppose deux candidats A et B (échantillon représentatif de la population du pays). 52% des personnes ont déclaré qu'elles voteraient pour le candidat A. Les journaux annoncent que le candidat A est en tête.

A : vous acceptez la conclusion des journaux

B : vous pouvez dire que 52% des électeurs voteront pour le candidat A

C : vous ne pouvez pas dire que 52% des électeurs voteront pour le candidat A

D : L'échantillon est trop petit pour se prononcer

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 11

B : l'estimation ponctuelle de la fréquence d'une caractéristique sur la population utilise la valeur de la fréquence retrouvée sur l'échantillon.



5 – Séance de Révision - QCM

23

QCM N°12

Parmi les paramètres suivants, lesquels correspondent à des paramètres de position?

A : L'écart-type

B : La moyenne

C : La médiane

D : Le mode

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

24

QCM N°12

Parmi les paramètres suivants, lesquels correspondent à des paramètres de position?

A : L'écart-type

B : La moyenne

C : La médiane

D : Le mode

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 12

B, C, D

A est un paramètre de dispersion



5 – Séance de Révision - QCM

25

QCM N°13

La moyenne d'une variable aléatoire quantitative

- A : est fortement influencée par les valeurs extrêmes
- B : est pertinente pour la description d'une population hétérogène
- C : se prête facilement aux calculs
- D : est universellement répandue et comprise
- E : Les propositions A, B, C et D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

26

QCM N°13

La moyenne d'une variable aléatoire quantitative

- A : est fortement influencée par les valeurs extrêmes
- B : est pertinente pour la description d'une population hétérogène
- C : se prête facilement aux calculs
- D : est universellement répandue et comprise
- E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 13

A, C, D

B : lorsque la population est hétérogène (plurimodale par exemple), la moyenne n'est pas un bon résumé de la série.



5 – Séance de Révision - QCM

27

QCM N°14

La réalisation d'un test d'hypothèse commence toujours par une des étapes suivantes, laquelle?

- A : choisir un test pour contrôle H_0
- B : définir la distribution de la statistique sous l'hypothèse « H_0 est réalisée »
- C : définir l'hypothèse nulle à contrôler
- D : définir le niveau de signification du test (ou région critique)
- E : Les propositions A, B, C et D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

28

QCM N°14

La réalisation d'un test d'hypothèse commence toujours par une des étapes suivantes, laquelle?

- A : choisir un test pour contrôle H_0
- B : définir la distribution de la statistique sous l'hypothèse « H_0 est réalisée »
- C : définir l'hypothèse nulle à contrôler
- D : définir le niveau de signification du test (ou région critique)
- E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 14

C

Il faut toujours commencer par définir l'hypothèse nulle à contrôler



5 – Séance de Révision - QCM

29

QCM N°15

La décision d'accepter H_0

- A : est équivalente à « H_0 est vraie et H_1 est fausse »
- B : est équivalente à la conclusion du test de ne pas rejeter H_0
- C : traduit le fait qu'il n'y a pas d'évidence nette pour que H_0 soit fausse
- D : traduit le fait qu'il n'y a pas d'évidence nette pour que H_1 soit vraie
- E : Les propositions A, B, C et D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

30

QCM N°15

La décision d'accepter H_0

- A : est équivalente à « H_0 est vraie et H_1 est fausse »
- B : est équivalente à la conclusion du test de ne pas rejeter H_0
- C : traduit le fait qu'il n'y a pas d'évidence nette pour que H_0 soit fausse
- D : traduit le fait qu'il n'y a pas d'évidence nette pour que H_1 soit vraie
- E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 15

C

D est faux, on ne teste jamais H_1 .



5 – Séance de Révision - QCM

31

QCM N°16

Concernant la loi normale

- A : la loi normale est une condition d'application du test du Chi2
- B : la loi normale est représentée par la moyenne et la variance
- C : la loi normale est aussi appelée loi de Gauss
- D : la loi normale est représentée par la médiane et l'étendue
- E : Les propositions A, B, C et D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

32

QCM N°16

Concernant la loi normale

- A : la loi normale est une condition d'application du test du Chi2
- B : la loi normale est représentée par la moyenne et la variance
- C : la loi normale est aussi appelée loi de Gauss
- D : la loi normale est représentée par la médiane et l'étendue
- E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 16

B et C

A : non, les conditions sont relatives aux effectifs théoriques

B : c'est pour cela qu'on appelle ce type de distribution une distribution paramétrique.



5 – Séance de Révision - QCM

33

QCM N°17

La puissance statistique :

A : est définie à partir du risque de première espèce α

B : est égale à $1-\beta$

C : est la probabilité que l'on admette à raison un résultat significatif

D : mesure la probabilité que le test statistique soit significatif pour une vraie différence donnée

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

34

QCM N°17

La puissance statistique :

A : est définie à partir du risque de première espèce α

B : est égale à $1-\beta$

C : est la probabilité que l'on admette à raison un résultat significatif

D : mesure la probabilité que le test statistique soit significatif pour une vraie différence donnée

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 17

B, C, D

Par définition même



5 – Séance de Révision - QCM

35

QCM N°18

Soit le tableau de données suivantes, on cherche à savoir s'il y a une relation entre le sexe et le choix de la filière d'étude

Filière	Médecine	Sciences	Lettres	Droit
Garçons	822	450	210	420
Filles	678	380	760	630

- A : le calcul du Khi-deux permet de savoir si une telle relation existe
- B : le Khi-deux total est environ 310
- C : le nombre de degrés de liberté est égal à 6
- D : le choix de la filière est indépendant du sexe au risque 5%
- E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

5 – Séance de Révision - QCM

36

QCM N°18

Soit le tableau de données suivantes, on cherche à savoir s'il y a une relation entre le sexe et le choix de la filière d'étude

- A : le calcul du Khi-deux permet de savoir si une telle relation existe
- B : le Khi-deux total est environ 310
- C : le nombre de degrés de liberté est égal à 6
- D : le choix de la filière est indépendant du sexe au risque 5%
- E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 18

A B

B : 309.9

C : non car le ddl=1*3=3

D : p-value < 0.001 On rejette l'hypothèse nulle d'indépendance des deux variables.



5 – Séance de Révision - QCM

37

QCM N°19

Le résultat d'un test d'hypothèse

A : est une probabilité

B : est interprété par rapport à une valeur définie à priori

C : est appelé la puissance d'un test

D : est appelé risque de deuxième espèce

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

38

QCM N°19

Le résultat d'un test d'hypothèse

A : est une probabilité

B : est interprété par rapport à une valeur définie à priori

C : est appelé la puissance d'un test

D : est appelé risque de deuxième espèce

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 19

A et B

A : c'est la probabilité que la différence observée est due au hasard

B : cette valeur est celle du risque de première espèce (ou risque Alpha) fixé à priori



QCM N°20

Un test statistique

A : permet de trancher entre deux hypothèses

B : en général l'hypothèse H_0 traduit que les traitements testés ont la même efficacité

C : en général l'hypothèse H_1 traduit que les traitements testés ont la même efficacité

D : en général l'hypothèse H_0 traduit que les traitements ont des efficacités différentes

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

5 – Séance de Révision - QCM

QCM N°20

Un test statistique

40

A : permet de trancher entre deux hypothèses

B : en général l'hypothèse H_0 traduit que les traitements testés ont la même efficacité

C : en général l'hypothèse H_1 traduit que les traitements testés ont la même efficacité

D : en général l'hypothèse H_0 traduit que les traitements ont des efficacités différentes

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 20

A et B

A : l'hypothèse nulle et l'une des 3 hypothèses alternatives : différent, supérieur ou inférieur



5 – Séance de Révision - QCM

41

QCM N°21

Le seuil de 5% signifie que :

A : la probabilité de se tromper en rejetant l'hypothèse nulle est inférieure à 5%

B : la probabilité de se tromper en rejetant l'hypothèse nulle est supérieure à 5%

C : la probabilité de se tromper en rejetant l'hypothèse nulle est inférieure à 95%

D : la probabilité de se tromper en rejetant l'hypothèse nulle est supérieure à 95%

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

42

QCM N°21

Le seuil de 5% signifie que :

A : la probabilité de se tromper en rejetant l'hypothèse nulle est inférieure à 5%

B : la probabilité de se tromper en rejetant l'hypothèse nulle est supérieure à 5%

C : la probabilité de se tromper en rejetant l'hypothèse nulle est inférieure à 95%

D : la probabilité de se tromper en rejetant l'hypothèse nulle est supérieure à 95%

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 21

A

Si on veut valider une hypothèse, fixer un seuil de signification de 5% signifie que la probabilité de se tromper en rejetant cette hypothèse est inférieure à 5%. Choisir un seuil de signification inférieur à la p value conduit à accepter l'hypothèse, alors que le choisir supérieur à la valeur p conduit à rejeter l'hypothèse. La valeur p est donc la valeur limite du seuil de signification à partir duquel l'observation conduit à rejeter l'hypothèse.

5 – Séance de Révision - QCM

43

QCM N°22

En fixant le risque de première espèce alpha à 5%

A : on rejettera l'hypothèse nulle à tort dans 95% des cas

B : L'efficacité des deux traitements peut être équivalente

C : On considère que l'on peut obtenir 95% de faux positifs

D : On applique une loi normale pour calculer un test t de Student

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

44

QCM N°22

En fixant le risque de première espèce alpha à 5%

A : on rejettera l'hypothèse nulle à tort dans 95% des cas

B : L'efficacité des deux traitements peut être équivalente

C : On considère que l'on peut obtenir 95% de faux positifs

D : On applique une loi normale pour calculer un test t de Student

E : Les propositions A, B, C et D sont fausses

Réponse QCM 22

E



5 – Séance de Révision - QCM

45

QCM N°23

Pour les 4 QCM à venir (23/24/25/26)

Pour rendre compte des différentes erreurs commises lors de l'interprétation des résultats d'un test statistique, on utilise souvent le tableau suivant

		Réalité (inconnue)	
		H0 vraie	H1 vraie
Conclusion du test	Non rejet de H0	a	b
	Rejet de H0	c	d

A quelle proposition correspond la lettre a?

A : α

B : β

C : $1 - \alpha$

D : $1 - \beta$

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

46

QCM N°23

Pour les 4 QCM à venir (23/24/25/26)

Pour rendre compte des différentes erreurs commises lors de l'interprétation des résultats d'un test statistique, on utilise souvent le tableau suivant

A quelle proposition correspond la lettre a?

A : α

B : β

C : $1 - \alpha$

D : $1 - \beta$

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 23

C



5 – Séance de Révision - QCM

47

QCM N°24

Pour rendre compte des différentes erreurs commises lors de l'interprétation des résultats d'un test statistique, on utilise souvent le tableau suivant

		Réalité (inconnue)	
		H0 vraie	H1 vraie
Conclusion du test	Non rejet de H0	a	b
	Rejet de H0	c	d

A quelle proposition correspond la lettre b?

A : α

B : β

C : $1 - \alpha$

D : $1 - \beta$

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

PACES - UFR Médecine – Université Nice-Sophia
Antipolis

Année universitaire 2019 - 2020



5 – Séance de Révision - QCM

48

QCM N°24

Pour rendre compte des différentes erreurs commises lors de l'interprétation des résultats d'un test statistique, on utilise souvent le tableau suivant

A quelle proposition correspond la lettre b?

A : α

B : β

C : $1 - \alpha$

D : $1 - \beta$

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 24

B ou risque de seconde espèce



5 – Séance de Révision - QCM

49

QCM N°25

Pour rendre compte des différentes erreurs commises lors de l'interprétation des résultats d'un test statistique, on utilise souvent le tableau suivant

		Réalité (inconnue)	
		H0 vraie	H1 vraie
Conclusion du test	Non rejet de H0	a	b
	Rejet de H0	c	d

A quelle proposition correspond la lettre c?

A : α

B : β

C : $1 - \alpha$

D : $1 - \beta$

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

PACES - UFR Médecine – Université Nice-Sophia
Antipolis

Année universitaire 2019 - 2020



5 – Séance de Révision - QCM

50

QCM N°25

Pour rendre compte des différentes erreurs commises lors de l'interprétation des résultats d'un test statistique, on utilise souvent le tableau suivant

A quelle proposition correspond la lettre c?

A : α

B : β

C : $1 - \alpha$

D : $1 - \beta$

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 25

A ou risque de première espèce



5 – Séance de Révision - QCM

51

QCM N°26

Pour rendre compte des différentes erreurs commises lors de l'interprétation des résultats d'un test statistique, on utilise souvent le tableau suivant

		Réalité (inconnue)	
		H0 vraie	H1 vraie
Conclusion du test	Non rejet de H0	a	b
	Rejet de H0	c	d

A quelle proposition correspond la lettre d?

A : α

B : β

C : $1 - \alpha$

D : $1 - \beta$

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

PACES - UFR Médecine – Université Nice-Sophia
Antipolis

Année universitaire 2019 - 2020



5 – Séance de Révision - QCM

52

QCM N°26

Pour rendre compte des différentes erreurs commises lors de l'interprétation des résultats d'un test statistique, on utilise souvent le tableau suivant

A quelle proposition correspond la lettre d?

A : α

B : β

C : $1 - \alpha$

D : $1 - \beta$

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 26

D ou puissance de l'étude



5 – Séance de Révision - QCM

53

QCM N°27

Le test du Chi² :

A : Permet de comparer des durées de vie

B : Permet de comparer des pourcentages

C : Permet de comparer des variables qualitatives binaires

D : Permet de comparer des variables qualitatives ordonnées

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

54

QCM N°27

Le test du Chi2 :

A : Permet de comparer des durées de vie

B : Permet de comparer des pourcentages

C : Permet de comparer des variables qualitatives binaires

D : Permet de comparer des variables qualitatives ordonnées

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 27

B, C, D

A : une durée de vie est une variable quantitative



5 – Séance de Révision - QCM

QCM N°28

55

Quelles sont les propositions exactes parmi les suivantes ?

A : Une estimation est d'autant plus précise que la taille de l'échantillon est grande

B : Le risque de seconde espèce est le risque d'accepter à tort H_0

C : Une mesure appariée est une mesure effectuée chez les mêmes individus dans deux situations distinctes

D : Dire qu'il existe une liaison significative entre deux variables quantitatives, c'est dire que toute variation d'une variable s'accompagne d'une variation de l'autre variable

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

56

QCM N°28

Quelles sont les propositions exactes parmi les suivantes ?

A : Une estimation est d'autant plus précise que la taille de l'échantillon est grande

B : Le risque de seconde espèce est le risque d'accepter à tort H_0

C : Une mesure appariée est une mesure effectuée chez les mêmes individus dans deux situations distinctes

D : Dire qu'il existe une liaison significative entre deux variables quantitatives, c'est dire que toute variation d'une variable s'accompagne d'une variation de l'autre variable

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 28

A, B, C et D



5 – Séance de Révision - QCM

57

QCM N°29

On a mesuré la cholestérolémie dans un groupe de 100 patients. La moyenne est égale à 2.13 et l'écart type à 1.20. Quel est l'intervalle de confiance à 95% de la moyenne?

A : $[2.13 \pm (2.56 \times 1.20)]$

B : $[(2.13 \times 2.56) \pm 1.20]$

C : $[2.13 \pm (1.96 \times 1.20)]$

D : $[(2.13 \pm 1.20) \times 1.96]$

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

58

QCM N°29

On a mesuré la cholestérolémie dans un groupe de 100 patients. La moyenne est égale à 2.13 et l'écart type à 1.20. Quel est l'intervalle de confiance à 95% de la moyenne?

A : $[2.13 \pm (2.56 \times 1.20)]$

B : $[(2.13 \times 2.56) \pm 1.20]$

C : $[2.13 \pm (1.96 \times 1.20)]$

D : $[(2.13 \pm 1.20) \times 1.96]$

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 29

E

Attention l'effectif intervient au dénominateur : σ/\sqrt{n}



5 – Séance de Révision - QCM

59

QCM N°30

L'INSEE est l'organisme qui recense la population française, le recensement est réalisé sur

- A : La population entière
- B : Un échantillon représentatif de la population
- C : Un groupe d'individus
- D : Une partie de la population
- E : Les propositions A, B, C, D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

60

QCM N°30

L'INSEE est l'organisme qui recense la population française, le recensement est réalisé sur

- A : La population entière
- B : Un échantillon représentatif de la population
- C : Un groupe d'individus
- D : Une partie de la population
- E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 30

B

Paradoxalement, le recensement de la population est basé sur un échantillonnage alors que stricto-sensu, recenser une population veut dire que l'on étudie toute la population.



5 – Séance de Révision - QCM

61

QCM N°31

La variance de l'échantillon est :

- A : Un estimateur non biaisé de la variance de la population
- B : Très proche de la variance de la population lorsque la taille de l'échantillon est supérieure à 100.
- C : est aussi appelée carré moyen
- D : Un estimateur plus précis de la variance de la population pour les échantillons de grande taille
- E : Les propositions A, B, C, D sont fausses



QCM N°31

La variance de l'échantillon est :

- A : Un estimateur non biaisé de la variance de la population
- B : Très proche de la variance de la population lorsque la taille de l'échantillon est supérieure à 100.
- C : est aussi appelée carré moyen
- D : Un estimateur plus précis de la variance de la population pour les échantillons de grande taille
- E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 31

B et C

A est faux. C'est un estimateur biaisé. La variance de l'échantillon ne peut pas être utilisée comme une estimation ponctuelle de la variance de la population.

D : Faux ne veut rien dire, le calcul de la variance répond à une formule. La notion de précision ne se rapporte pas à l'estimateur ponctuel, mais plutôt à son intervalle de confiance.

5 – Séance de Révision - QCM

63

QCM N°32

Dans un amphithéâtre de 100 étudiants, la moyenne d'âge est de 25 ans et l'écart type de 10 ans

A : Cela signifie que 50% des étudiants ont moins de 25 ans

B : L'intervalle de confiance à 95% de cette moyenne est de l'ordre de [20,30 ans]

C : L'intervalle de confiance à 95% de cette moyenne est de l'ordre de [23,27 ans]

D : L'intervalle de confiance à 95% de cette moyenne est de l'ordre de [15,35 ans]

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses



5 – Séance de Révision - QCM

64

QCM N°32

Dans un amphithéâtre de 100 étudiants, la moyenne d'âge est de 25 ans et l'écart type de 10 ans

A : Cela signifie que 50% des étudiants ont moins de 25 ans

B : L'intervalle de confiance à 95% de cette moyenne est de l'ordre de [20,30 ans]

C : L'intervalle de confiance à 95% de cette moyenne est de l'ordre de [23,27 ans]

D : L'intervalle de confiance à 95% de cette moyenne est de l'ordre de [15,35 ans]

E : Les propositions A, B, C, D sont fausses

Réponse QCM 32

C

$1.96 \cdot 10/10$ proche de 2



65

L'ensemble de ce document relève des législations française et internationale sur le droit d'auteur et la propriété intellectuelle.

Tous les droits de reproduction de tout ou partie sont réservés pour les textes ainsi que pour l'ensemble des documents iconographiques, photographiques, vidéos et sonores.

Ce document est interdit la vente ou la location par un tiers autre que l'Université Côte d'Azur (UCA).

La diffusion, la duplication, la mise disposition du public (sous quelque forme ou support que ce soit), la mise en réseau, de tout ou partie de ce document, sont strictement réservées à l'Université Côte d'Azur (UCA).

L'utilisation de ce document est strictement réservée à l'usage des étudiants inscrits aux cours et au tutorat organisés par l'UFR de Médecine de l'Université Côte d'Azur (UCA), et non destinée à toute autre utilisation privée ou collective, gratuite ou payante.

