

DM n°1 : Introduction à la biométrie

Tutorat 2017-2018 : 11 QCMS



QRU 1 : A propos des unités et mesures

- A) Le Kg mesure le poids
- B) Le préfixe micro signifie 10^{-6} et est une unité de base
- C) Une mesure est la comparaison entre une valeur connue et une référence
- D) Le °C est l'unité de base qui mesure la température
- E) tout est faux

QRU 2 : Un médecin veut savoir si sa balance est précise ou pas. Il pèse donc un objet qui fait 16kg et elle indique 15,2kg. Calculez les erreurs relatives et absolues

- A) $e = 0,8 \times 10^2$ kg
- B) $e = 0,8$ kg
- C) $e_r = 0,05$ g
- D) $e_r = 50$ g
- E) tout est faux

QRU 3 : Dans un protocole, la glycémie capillaire est mesurée avec un appareil donc l'écran affiche 230 mg / dL. On reporte la valeur en g/L.

- A) La valeur de la glycémie a 2 chiffres significatifs
- B) La valeur de la glycémie a 3 chiffres significatifs
- C) La valeur a reporter est 2,30 mg/dL
- D) La valeur a reporter est 2,3 g/L
- E) tout est faux

QRU 4 : On note la variable « qualité des locaux dans un hôpital ». A propos de celle-ci

- A) C'est une variable quantitative
- B) C'est une variable qualitative ordinale
- C) On peut la numériser en variable quantitative avec 0 = locaux très sales
- D) C'est une variable continue
- E) tout est faux

QRU 5 : A propos des erreurs de mesure. Donnez les vraies définitions.

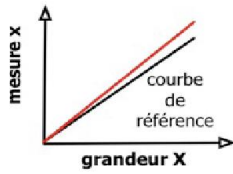
- A) La justesse traduit l'écart entre une série de mesures et la moyenne des valeurs trouvées.
- B) La fidélité traduit l'écart entre la valeur trouvée et la valeur de référence.
- C) La justesse fournit une indication sur les erreurs dues au hasard.
- D) La fidélité fournit une indication sur les erreurs aléatoires
- E) Tout est faux

QRU 6 : Concernant les échelles de variation. Donnez les vraies définitions.

- A) L'échelle de variation par intervalle concerne une variable quantitative dont la particularité est d'avoir une valeur nulle non arbitraire.
- B) Pour l'échelle de variation ordinale la distance existant entre deux catégories adjacentes est connue et peut varier d'une paire de catégories adjacentes à l'autre.
- C) Pour l'échelle de variation nominale l'ordre des catégories et les distances existant entre elles sont ignorés.
- D) Pour l'échelle de variation relative l'égalité d'intervalles et de rapports ne peut être déterminée.
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte.

QRU 7 : A propos des erreurs de mesures, à quelle erreur correspond ce schéma ? :

- A) de linéarité
- B) De mobilité
- C) De gain
- D) Aléatoire
- E) Tout est faux



QRU 8 : Je regarde une échelle de douleur : (Pas mal du tout / Un peu / Beaucoup / Enormément / Insupportable) Quelle est la nature de cette échelle ?

- A) Variable quantitative par intervalle
- B) Variable qualitative ordinale
- C) Variable qualitative catégorielle
- D) Si je remplace maintenant les phrases par des chiffres de 1 à 5, ceci change la nature de la variable
- E) Les items A, B, C, D sont faux.

QRU 9 : Parmi ces arrondis, lequel est juste ?

- A) $1,37895 + 2,90 = 4,279$
- B) $\log(543) = 2,73$
- C) $2,2 \times 3,12 = 6,9$
- D) $10^{2,123} = 132,7$
- E) tout est faux

QRU 10 : A propos des variables

- A) Une variable discrète ne prend que des valeurs isolées qui sont issues d'une mesure
- B) Une variable continue peut prendre toute les valeurs dans un intervalles, qui sont issues d'un dénombrement
- C) Une variable quantitative est susceptible d'être classée
- D) Une variable qualitative peut être binaire ou multiple
- E) tout est faux

QRU 11 : Quelle proposition parmi les suivantes est juste ?

- A) la variable « nombre d'enfants dans une famille » est quantitative continue
- B) la variable « profondeur de la mer » est quantitative continue
- C) la variable « stage en hôpital d'un P2 » (sachant qu'il n'y en a pas un qui soit meilleur que les autres) est qualitative ordinale
- D) Une variable quantitative ne peut pas être transformée en quantitative discrète
- E) tout est faux

Correction DM1

1/	E	4/	B	7/	C	10/	D
2/	B	5/	D	8/	B	11/	B
3/	B	6/	C	9/	C		

QCM 1 : E

- A) Faux Le Kg mesure la MASSE
- B) Faux le micro n'est PAS une unité de base
- C) Faux valeur INCONNUE
- D) Faux le KELVIN
- E) Vrai

QCM 2 : B

$$e = |15,2 - 16| = 0,8 \text{ kg}$$

$$er = 0,8 / 16 = 0,1 / 2 = 0,05 = 5\%$$

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux resultat en % et pas dans l'unité de mesure!!
- D) Faux de même
- E) Faux

QCM 3 : B

- A) Faux La valeur a 3 chiffres significatifs : 2,3,0
- B) Vrai voir A)
- C) Faux la valeur a reporté est 2,30 g/L (unité++)
- D) Faux il faut garder le nombre de chiffres significatifs pour ne pas changer la précision
- E) Faux

QCM 4 : B

- A) Faux la variable ne peut être dénombrée ou mesurée mais elle peut être classée
- B) Vrai Les valeurs sont classés en rang ou ordonnées selon un critère connu
- C) Faux La numérisation ne transforme pas une variable qualitative en quantitative
- D) Faux C'est une variable qualitative, elle ne peut donc pas être continue
- E) Faux

QCM 5 : D

- A) Faux c'est la définition de la fidélité ++
- B) Faux c'est la justesse ++
- C) Faux c'est la fidélité
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : C

- A) Faux la valeur est ARBITRAIRE
- B) Faux la distance n'est PAS connue
- C) Vrai (cours)
- D) Faux il existe une égalité d'intervalles et de rapports
- E) Faux

QCM 7 : C

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai c'est une erreur d'échelle ou de gain
- D) Faux
- E) Faux

QCM 8 : B

- A) Faux c'est une variable QUALITATIVE puisqu'elle ne peut être mesuré mais elle peut être classée
- B) Vrai Les valeurs sont classés en rang ou ordonnées selon un critère connu
- C) Faux voir B)
- D) Faux la numérisation ne change pas la nature de la variable
- E) Faux

QCM 9 : C

- A) Faux la précision du résultat doit avoir autant de chiffres significatifs que la donnée en ayant le moins (ici elle en a 3 donc la réponse est 4,28)
- B) Faux on conserve autant de chiffres décimaux qu'il y a de chiffres significatifs : 2,735
- C) Vrai
- D) Faux On conserve autant de chiffres significatifs qu'il y a de décimales : 133
- E) Faux

QCM 10 : D

- A) Faux les valeurs sont issues d'un DENOMBREMENT
- B) Faux les valeurs sont issues d'une MESURE
- C) Faux c'est la définition d'une variable qualitative
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 11 : B

- A) Faux elle est DISCRETE (on ne peut qu'avoir des valeurs entières d'enfant)
- B) Vrai elle peut prendre toutes les valeurs dans un intervalle
- C) Faux elle est NOMIALE puisque tous les élèves ont forcément un stage et uniquement un
- D) Faux ça s'appelle la discrétisation
- E) Faux