



Examen de 1^{ère} EMD
1^{ère} année de Médecine Dentaire
Le 21 Février 2021

Le même énoncé pour les QCM de 1 à 9
Dans une étude portant sur 40 patients diabétiques, on a mesuré pour chacun d'eux le taux de glycémie en g/l. Les 40 mesures sont portées dans le tableau suivant :

1,38	1,64	1,50	1,32	1,44	1,25	1,49	1,57
1,46	1,58	1,40	1,47	1,36	1,48	1,52	1,44
1,68	1,23	1,38	1,74	1,63	1,19	1,54	1,65
1,46	1,73	1,42	1,47	1,37	1,53	1,40	1,35
1,61	1,45	1,35	1,42	1,50	1,56	1,45	1,28

Q-1 : La nature de la variable étudiée est, cocher la réponse juste :

- A- Qualitative ordinale
- B- Quantitative discrète
- C- Quantitative continue
- D- Qualitative nominale
- E- Qualitative binaire

Q-2 : Cocher les réponses justes :

- A- L'étendu d'une série statistique correspond à la somme de la limite supérieure et de la limite inférieure de la série
- B- L'étendu est égale à 0,55 g/l
- C- L'amplitude des classes correspond au produit de l'étendu et du nombre de classes
- D- Le nombre de classe est égal à 8
- E- L'amplitude des classes est égale à 0,10 g/l

Q-3 : La moyenne arithmétique, Cocher les réponses justes :

- A- Est un paramètre de dispersion
- B- La glycémie moyenne est de 1,46 g/l
- C- Est un paramètre de position
- D- La glycémie moyenne est de 2,64 g/l
- E- Permet de résumer une série statistique en un nombre unique.

Q-4 : La médiane, Cocher les réponses justes :

- A- Correspond à la valeur qui divise la série en deux parties égales
- B- La classe médiane est de [1,49 - 1,59]
- C- Calculée par méthode d'interpolation linéaire est égale à 2,65 g/l
- D- 50% des patients diabétiques présentent une glycémie inférieure à 1,45 g/l et 50% supérieure à 1,45 g/l
- E- Correspond au deuxième quartile.

Q-5 : Le mode, Cocher la réponse juste :

- A- Correspond à l'écart interquartile
- B- Calculée par méthode d'interpolation linéaire est égale à 2,65 g/l
- C- La classe modale est de [1,49 - 1,59]
- D- Le taux de glycémie le plus fréquent est de l'ordre de 1,45 g/l
- E- La distribution statistique étudiée est bimodale.

Q-6 : La représentation graphique de la variable étudiée est de type, Cocher la réponse juste :

- A- Diagramme en secteur
- B- Histogramme
- C- Diagramme en barres
- D- Pyramide
- E- Diagramme en bâtons

Q-7 : La variance, Cocher les réponses justes :

- A- Est un paramètre de tendance centrale
- B- Est de 0,09 g²/l
- C- Est de 0,03 g²/l
- D- Peut être lu graphiquement à partir de la courbe des fréquences cumulées
- E- Étudie la dispersion des données observées.

Q-8 : L'écart type, Cocher les réponses justes :

- A- Correspond à la racine carrée de la moyenne
- B- Est de 0,3 g/l
- C- Est un paramètre de position
- D- Est de 0,17 g/l
- E- S'exprime dans les mêmes unités que la moyenne

Q-9 : Le coefficient de variation, Cocher les réponses justes :

- A- La dispersion est faible
- B- Est de 0,11
- C- La dispersion est importante
- D- Est de 0,34
- E- Est le rapport de l'écart type sur la moyenne.

Q-10 : L'écart interquartile, cocher les réponses justes :

- A- Est un paramètre de tendance centrale
- B- Egale à $Q_3 - Q_1$
- C- Est un paramètre de dispersion
- D- Egale à $Q_3 - Q_1$
- E- Représente la taille de l'intervalle situé au centre des données et incluant 20% des valeurs.

Handwritten signature and scribbles in red ink.

Q-11: Quelles propriétés possède la densité de la loi normale centrée réduite? Cocher les réponses justes:

- A- Courbe symétrique
- B- Courbe asymétrique
- C- Existence de deux points d'inflexion
- D- La loi est centrée autour de la valeur zéro, et elle a pour un écart type la valeur 1.
- E- 95% des valeurs sont comprises entre -5 et +5

Q-12: Que pensez-vous de ces affirmations? Cocher les réponses justes.

- A- La loi de probabilité d'une variable discrète X est définie par les couples (x_i, p_i) .
- B- La représentation graphique des fréquences cumulées d'une distribution discrète est un diagramme en bâtons.
- C- Le calcul de la variance d'une variable discrète d'effectue par: $V(x) = \sum p_i x_i^2 - [E(x)]^2$ ou p_i désigne la probabilité de l'événement $X = x_i$.
- D- La fonction de répartition d'une loi continue se définit par: $F_X(t) = P(X < t)$
- E- La loi normale est une loi dissymétrique.

Q-13: Soit X la variable aléatoire de loi Normale $N(5; 2)$. Cocher les réponses justes.

- A- $(X-5)/\sqrt{2}$ suit une loi normale $N(0; 1)$
- B- $P(X < 5) = 0,5$
- C- $P(X > 5) = 0$
- D- $P(X > 7) = 0,8413$
- E- $P(X < 9) = 0,0228$

Q-14: Déterminer la valeur de x pour une variable aléatoire continue suivant la loi normale $N(5; 4)$ lorsque $P(X \leq x) = 0,3669$: Cocher la réponse juste

- A- 0,6331
- B- 0,34
- C- 3,64
- D- 6,36
- E- 1,36

Q-15: Soit X une variable aléatoire de poisson telle que $P(X = 3) = 0,125$. Quelle est la moyenne de X. Cocher les réponses justes

- A- 3
- B- 1,5
- C- Il manque des données pour calculer la moyenne de X
- D- 0,125
- E- C'est la variance de X.

Q-16: On suppose que le nombre de sujets se présentant chaque jour à la consultation d'un médecin entre 11h et 12h suit une loi de Poisson de moyenne 3; cocher les réponses justes:

- A- La probabilité qu'au cours d'une consultation de 11h à 12h, aucun malade ne se présente est comprise entre 4% et 6%
- B- La probabilité qu'au cours d'une consultation de 11h à 12h, aucun malade ne se présente est comprise entre 94% et 96%
- C- La probabilité qu'au cours d'une consultation de 11h à 12h, un seul malade se présente est comprise entre 10 et 20%
- D- La probabilité qu'au cours d'une consultation de 11h à 12h, un seul malade se présente est supérieure à 20%
- E- La probabilité que 4 malades ou plus se présentent à la consultation est supérieure à 10%

Enoncé communaux QCM n°17, 18, 19 et 20.

Pour les malades hospitalisés avec un syndrome coronarien aigu (SCA), le risque de décès est de 10%. Dans un hôpital, 10 malades sont hospitalisés pour un SCA au cours d'un mois.

Q-17: Qu'elle est la loi qui suit exactement la variable « décès suite à un SCA »; cocher la réponse juste:

- A- Loi exponentielle
- B- Loi de poisson
- C- Loi normale
- D- Loi binomiale
- E- Loi de Bernoulli

Q-18: La probabilité de n'observer aucun décès/mois est; cocher la réponse juste:

- A- Moins de 10%
- B- Entre 10% et 35%
- C- Entre 35% et 50%
- D- Entre 50% et 70%
- E- Plus de 70%

Q-19: La probabilité d'observer moins de 3 décès/mois est; cocher la réponse juste:

- A- Moins de 10%
- B- Entre 10% et 35%
- C- Entre 35% et 50%
- D- Entre 50% et 70%
- E- Plus de 70%

Q-20: La probabilité d'observer moins de 1 décès/mois est; cocher la réponse juste:

- A- Moins de 10%
- B- Entre 10% et 35%
- C- Entre 35% et 50%
- D- Entre 50% et 70%
- E- Plus de 70%



Dr. Ali