

Université : M'sila

Département : Microbiologie & Biochimie

Niveau : 3^{ème} année Biochimie, Microbiologie & Alimentation, Nutrition et pathologie.

Série N° : 02

Exercice 1 :

Soit une grandeur X telle que $X = 2X_1 + 3X_2$. Les résultats des mesures sur X_1 et X_2 ont donné respectivement : $X_1 = 5, 10, 15$ $X_2 = 3, 5, 7$

- 1) Calculer la valeur de la moyenne arithmétique de X_1, X_2 puis de X ?
- 2) calculer les variances $V_1 = \sigma_1^2$, $V_2 = \sigma_2^2$ et $V = \sigma^2$?

Exercice 2 :

Les pesées de 60 nouveaux- nés dans une maternité ont permis d'établir le tableau suivant :

Classes en Kg	Effectif
2.0 – 2.4	6
2.4 – 2.8	10
2.8 – 3.2	18
3.2 – 3.6	10
3.6 – 4.0	7
4.0 – 4.4	9

- 1) Calculer les fréquences relatives simples de cette distribution ?
- 2) Quel est le poids de la classe $[2.8 - 3.2]$ par rapport à l'ensemble de classes de cette distribution ?
- 3) Calculer les fréquences ascendantes cumulées de cette distribution ?
- 4) Donner le pourcentage des nouveaux- nés qui ont un poids compris entre 2.4 et 3.6 Kg parmi l'ensemble ?
- 5) Donner le mode de cette distribution ?
- 6) Donner la valeur de la médiane ?
- 7) Quel est le poids moyen des nouveaux –nés de cette distribution ?
- 8) Donner la valeur de la variance et celle de l'écart type du poids pour cette distribution ?

- 9) Calculer le coefficient de variation du poids de cette distribution ?
- 10) Que constater vous au sujet de la dispersion du poids pour cette distribution ?
- 11) Calculer les quartiles Q_1 , Q_2 et Q_3 ?
- 12) Tracer l'histogramme de cette distribution ?
- 13) Que constater – vous au sujet de la symétrie de la courbe obtenue?
- 14) Que constater – vous au sujet de l'aplatissement de la courbe obtenue par rapport à celle de Gauss?