

Série 1 : T.D de « Statistique descriptive» - Semestre 1 - Sections : C & D

Enseignante: S.TOUATE

Exercice 1

Le service de qualité d'un opérateur téléphonique a interrogé 2 500 clients et leur a demandé d'exprimer leur degré de satisfaction quant au service délivré. Les résultats obtenus figurent dans le tableau suivant:

Degré de satisfaction	Pas du tout satisfait	Pas satisfait	Moyennement satisfait	satisfait	Très satisfait
Nombre de clients	700	512	703	385	200

- 1) Préciser la population statistique étudiée et sa taille, le caractère étudié sa nature.
- 2) Représenter la distribution par un graphique adéquat.

Exercice 2

Le tableau ci-dessous présente les effectifs en millier de la population active des 15 ans ou plus en 2009 par catégorie socioprofessionnelle et par sexe.

Catégorie socioprofessionnelle	Homme	Femme
Agriculteurs	365	145
Artisans	1238	494
Cadres	2750	1746
Professions intermédiaires	3443	3781
Employés	2037	6700
Ouvriers	5719	1365

- 1) Quelles sont : la population statistique étudiée et sa taille, les variables et leur nature ?
- 2) Représenter graphiquement sous la forme d'un camembert la répartition de la population active (indépendamment du sexe).
- 3) Représenter à l'intérieur de chaque secteur la part des hommes et celle des femmes.
- 4) Parmi les employés, quelle est la proportion des femmes?

Exercice 3

Voici les notes comprises entre 0 et 5 lors d'une enquête d'évaluation du personnel d'une entreprise :

1	2	1	5	5	4	4	0	1	1	2	1	5	4	2
2	2	5	3	3	1	0	4	5	5	3	0	1	3	3

- 1) Préciser la population statistique étudiée et sa taille, le caractère étudié sa nature.
- 2) Dresser, à partir de ces données, le tableau statistique correspondant à la distribution (x_i, f_i) et le compléter pour répondre aux questions suivantes:

- a) Quelle est la proportion des salariés ayant une note au moins égale à 3?
 - b) Quelle est la proportion des salariés ayant une note plus de 2?
 - c) Quelle est la proportion des salariés ayant une note au plus égale à 4?
 - d) Quelle est la proportion des salariés ayant une note comprise entre 3 et 4?
- 3) Déterminer le mode, la moyenne arithmétique, la médiane et les premier et troisième quartiles de la série
 - 4) Evaluer l'écart-type, l'étendue et l'intervalle interquartile de la série.

Exercice 4

Le tableau statistique suivant représente la note sur 20 attribuées à chacun des 100 candidats soumis à un test d'embauche réalisé par un cabinet de recrutement:

Valeurs	[0,5[	[5,8[	[8,10[	[10,12[	[12,15[	[15,20[
Effectifs	25	18	12	20	15	10

- 1) Préciser la population statistique étudiée et sa taille, le caractère étudié sa nature.
- 2) Déterminer le mode et la médiane de cette série.
- 3) Tracer l'histogramme et le polygone de cette distribution.
- 4) Tracer la courbe cumulative.
- 5) Déterminer graphiquement la valeur de la médiane.

Exercice 5

On étudie le temps d'attente à une caisse des clients d'une agence bancaire:

Temps d'attente en minutes	[0,1[	[1,2[	[2,3[	[3,5[	[5,10[	10 et plus
effectifs	37	25	22	8	6	2

- 1) Déterminer la médiane et les quartiles de cette série.
- 2) Sachant que la moyenne est de 2 minutes et 6 secondes, déterminer la borne supérieure du dernier intervalle.
- 3) En déduire l'écart type.