

CONCOURS D'ACCES VIA LA PASSERELLE S5 - 2015/2016
Matière : Statistique descriptive

Durée : 1H - Calculatrice autorisée - Aucun échange entre les candidats n'est permis

Exercice I (15 pts)

Le tableau ci-dessous correspond à un ensemble de données collectées auprès des étudiants d'une classe de l'école MySchool.

Etudiant	Sexe	Age	Note	Mention*
Khadija	F	19	14	AB
Hassan	M	19	13,5	AB
Hamid	M	20	17,2	TB
Rachid	M	18	15	B
Driss	M	18	12	AB
Ouafae	F	19	10	P
Fatiha	F	19	16	B
SiMohamed	F	18	13,4	AB

* : TB : Très Bien, B : Bien, AB : Assez Bien, P : Passable

Définitions (4 pts)

1. Préciser la population étudiée
2. Lister les variables du tableau en précisant leurs types (qualitative nominale, qualitative ordinale, quantitative discrète, quantitative continue) - justifiez vos réponses
3. Citer deux individus de cette série statistique et recopier les observations correspondantes
4. Citer la définition d'une donnée en statistique descriptive (donner un exemple tiré de la série statistique ci-dessus)

Graphiques (6 pts)

5. Dresser le tableau des fréquences de la variable « Mention » (Effectifs, Fréquences relatives et Fréquences cumulées pour chaque modalité)
6. Représenter graphiquement les trois colonnes du tableau des fréquences
7. Donner le mode de la variable « Mention » (justifiez votre réponse)

Tendance centrale - dispersion (5 pts) - les étapes de calcul doivent être explicitées sur la copie

8. Calculer la moyenne de la variable « Note »
9. Calculer l'écart type de la variable « Note ». Interprétez votre résultat en vous basant sur ce que représente l'écart type par rapport à une variable en statistique descriptive.
10. Calculer le coefficient de variation de la variable « Note ». Interprétez votre résultat.

Exercice II (5 pts)

Pour étudier les salaires dans une entreprise X, le directeur des ressources humaines (DRH) a transmis au stagiaire les informations suivantes:

- Effectif total: 260 salariés
- Somme des salaires mensuels: 898 560,00 MAD
- Somme des carrés des salaires mensuels: $4,5 \cdot 10^9$ MAD

Donner une analyse statistique de la distribution des salaires de cette entreprise ?