

Examen de STAT I
(Durée 1h30mn)

Exercice 1 : (06 points)

Une étude statistique est menée dans une gendarmerie sur les infractions commises par les usagers des autoroutes. Lorsqu'une infraction est commise, un certain nombre de points sont retirés du permis de conduire. Les résultats de l'étude sont représentés dans le tableau ci-dessous:

Nombre de points retirés	1	2	3	4	5
Nombre d'usagers des autoroutes	250	150	140	130	30

1. Donner la représentation graphique appropriée.
2. Calculer la médiane et le mode de la distribution.
3. Calculer la moyenne et l'écart-type.
4. Calculer le coefficient d'asymétrie de Pearson β_1 et interpréter le résultat.

Exercice 2 : (08 point)

Une entreprise se propose de faire une étude statistique sur la perception des salaires annuels de ses employés. Le tableau ci-dessous résume la répartition des employés en fonction de leurs salaires nets annuels (en milliers de dinars) :

Salaires nets (MDA)	[20-30[[30-50[[50-70[[70-80[[80-90[
Nombre d'ouvriers	10	16	34	25	15

1. Déterminer le caractère et sa nature.
2. Calculer le salaire moyen des ouvriers.
3. Calculer le salaire modal des ouvriers.
4. Calculer le salaire médian des ouvriers.
5. Calculer la médiale et interpréter le résultat.
6. Comment elle est la mesure de la concentration des salaires ?

Exercice 3 : (06 points)

Le tableau suivant donne les prix et les quantités de certains produits achetés entre 2005 et 2007.

produits	2005		2007	
	Prix en DA/ kg	Quantités en kg	Prix en DA/ kg	Quantités en kg
Pommes de terre	30	500	55	400
Tomate	25	200	40	150
Orange	30	150	50	100

1. Calculer les coefficients budgétaires des trois produits en 2005 et 2007.
2. Calculer pour les oranges les indices élémentaires (prix et quantité) de l'année 2007, en considérant l'année de base 2005. Interpréter les résultats.
3. Calculer les indices de Laspeyres et de Paasche du prix de l'année 2007 en considérant l'année de base 2005.

Bonne chance