

Département de mathématiques
A.U.: 2016/2017
Le: 23/11/2016

Devoir surveillé de statistiques

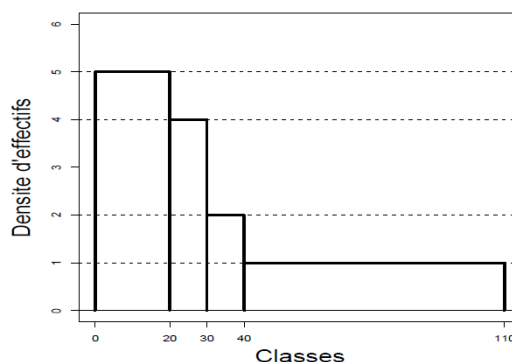
Durée: 1h:30mn

Questions de cours:

1. Que signifient graphiquement les paramètres suivants: la médiane- le mode?
2. Si la variable statistique est qualitative nominale peut-on parler de sa valeur médiane? pourquoi?
3. Quel est le but d'étudier une série statistique bivariée?

Exercice1:

On considère la variable X : "Temps de trajet domicile/ travail" pour laquelle on a obtenu l'histogramme suivant:



1. Tracer le polygone d'effectifs.
2. Que pouvez-vous dire sur la forme de la distribution ainsi représentée?
3. A partir de cet histogramme dresser le tableau des effectifs.
4. Calculer les paramètres de position (moyenne,médiane,mode)

5. Comparer les trois paramètres et conclure.

Exercice 2 :

On a interrogé une partie des élèves d'un collège pour connaître X : " la distance qu'ils doivent parcourir pour se rendre à l'établissement scolaire". On s'intéresse de plus à la variable Y : "niveau scolaire". On obtient le tableau suivant:

	<i>faible</i>	<i>moyen</i>	<i>élevé</i>	
<i>courte</i>	23		79	127
<i>moyenne</i>		85		223
<i>longue</i>	102		27	
		131	161	500

1. Préciser les variables étudiées ainsi que leur type.
2. Compléter le tableau.
3. Déterminer les distributions marginales des effectifs.
4. Déterminer la distribution conditionnelle d'effectifs de Y sachant que $X = \text{"longue"}$
5. Représenter cette distribution avec un diagramme circulaire.
6. les variables statistique X et Y sont-elles indépendantes.