

Devoir de mathématiques n°5

Exercice 1

1. Donner un exemple de *population* statistique et préciser les *individus* et *caractères* associés.
2. Qu'est-ce qu'un *histogramme* ?
3. Que représentent les *quartiles* associés à une série statistique ?
4. Que représente l'*écart-type* associé à une série statistique ? (on ne demande pas une définition mathématique)
5. Dans quel cas parle-t-on de *fréquence conditionnelle* ?

Exercice 2

On considère la série statistique suivante :

Valeurs	2	5	7	8	10	15	16
Effectifs	3	4	3	2	6	6	2

1. Déterminer les quartiles associés à cette série.
2. Déterminer l'intervalle interquartile.
3. Dessiner un diagramme en boîte représentant cette série.
4. Calculer la moyenne \bar{x} et l'écart-type σ associés à cette série.
5. Déterminer le pourcentage de l'effectif total des valeurs comprises dans l'intervalle $]\bar{x} - \sigma; \bar{x} + \sigma[$.

Exercice 3

On considère la série statistique suivante :

Classes	$[0;3[$	$[3;6[$	$[6;12[$	$[12;20[$	$[20;25]$
Effectifs	10	15	10	20	25

1. Déterminer le tableau des effectifs cumulés croissants.
2. Construire la courbe des effectifs cumulés croissants.
3. En déduire graphiquement une valeur approchée des quartiles.
4. Déterminer le centre des différentes classes.
5. Calculer une valeur approchée de la moyenne ainsi que de l'écart-type de la série statistique.

Exercice 4

Le tableau suivant représente la formation suivie à l'issue de la classe de seconde générale à la rentrée 2004 :

Formation suivie	Filles	Garçons
redoublement	41585	38894
première générale	171447	122475
première technologique	62395	60901
CAP/BEP	10779	10951
Autre	89	274

Source : Insee.fr

1. Calculer parmi l'ensemble des élèves la fréquence des redoublants.
2. Calculer parmi les filles la fréquence des élèves admises en classe de première générale.
3. Calculer parmi les garçons la fréquence des élèves admis en classe de première générale.
4. Calculer parmi les élèves admis en CAP/BEP la fréquence des filles.
5. Calculer parmi les élèves admis en CAP/BEP la fréquence des garçons.