

## Statistiques à une variable

### Exercice 1

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  $\sigma$  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 2

On considère la série statistique suivante :

Valeurs	2	4	7	8	10	11	13	14	16	17
Effectifs	1	1	3	3	7	6	3	3	1	2

1. Représenter cette série statistique par un diagramme en barres.
2. Déterminer les quartiles associés à cette série. Dessiner le diagramme en boîte correspondant.
3. Calculer la moyenne  $\bar{x}$  et l'écart-type  $s$  associés à cette série avec une précision au centième. Déterminer le pourcentage de l'effectif total des valeurs comprises dans l'intervalle  $]\bar{x} - s; \bar{x} + s[$ .

### 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

On considère la série statistique suivante :

Classes	[0 ;3[	[3 ;6[	[6 ;12[	[12 ;20[	[20 ;24]
Effectifs	9	18	9	12	12

1. Représenter cette série statistique par un histogramme.
2. Déterminer le tableau des effectifs cumulés croissants puis construire la courbe des effectifs cumulés croissants. En déduire graphiquement une valeur approchée des quartiles.
3. Déterminer le centre des différentes classes. En déduire une valeur approchée de la moyenne ainsi que de l'écart-type de la série statistique avec une précision au centième.

## Exercice 5

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.

## Exercice 6

Le tableau suivant représente la population active occupée en France. (données INSEE 2005 en milliers)

Emploi	Femmes		Hommes	
	Temps complet	Temps partiel	Temps complet	Temps partiel
Non salariés	661	197	1766	94
Salariés	7248	3318	10961	675

1. Calculer parmi l'ensemble des femmes, la fréquence des emplois à temps partiel. Représenter par un diagramme circulaire la répartition des emplois à temps complet et à temps partiel parmi les femmes.
2. Calculer parmi l'ensemble des hommes, la fréquence des emplois à temps complet. Représenter par un diagramme circulaire la répartition des emplois à temps complet et à temps partiel parmi les hommes.