

# TD N°1

## Exercice 1

4 candidats se présentent à une élection. Les résultats sont donnés dans le tableau :

Candidat	A	B	C	D
Nombre de voix obtenues	51 210	43 821	23 212	8 597
Fréquence (en %)				

Compléter le tableau en donnant la fréquence en pourcentage pour chacun des candidats.  
Représenter ces données par un diagramme circulaire.

## Exercice 2

Le tableau ci-contre indique l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents de circulation en ville au cours d'une année.

Age (en années)      nombre d'accidents

$16 \leq x < 20$	59
$20 \leq x < 25$	82
$25 \leq x < 30$	43
$30 \leq x < 35$	21
$35 \leq x < 40$	19
$40 \leq x < 50$	11
$50 \leq x < 60$	24
$60 \leq x < 80$	41

- Tracez un diagramme des fréquences cumulées et utilisez-le pour Trouver l'âge médian des conducteurs impliqués dans les accidents
- Donnez le pourcentage des conducteurs au-dessous de 23 ans.
- Estimez la probabilité pour que l'âge d'un conducteur impliqué dans un accident soit
  - Inférieur ou égal à 27 ans
  - Égal à 27 ans

## Exercice 3

On a lancé 150 fois 3 dés et on a compté la somme des numéros obtenus à chaque lancer. Les résultats obtenus sont les suivants :

13	6	13	8	10	7	11	12	13	9	15	11	12	14	9
11	13	12	7	15	10	5	9	16	10	9	9	18	12	9
12	8	10	12	8	15	18	12	12	9	10	6	15	8	11
15	13	14	10	8	6	7	12	10	17	13	13	9	11	6
4	16	16	8	12	8	12	8	9	12	16	12	6	7	10
12	9	14	10	12	7	8	14	10	11	9	14	15	10	6
4	13	17	13	8	15	14	15	8	13	12	5	9	12	18
9	14	8	14	3	11	10	9	12	7	9	9	10	8	15
16	13	11	13	11	6	12	5	9	15	16	11	12	17	12
10	13	5	12	7	14	5	12	8	4	10	11	8	7	13

1. Classer les valeurs obtenues par ordre de grandeur croissante et calculer les effectifs et les fréquences correspondant à chaque valeur.
2. Donner un diagramme qui représente la série statistique.
3. Calculer la moyenne.
4. Quelle est la modalité qui a la plus grande fréquence ?

#### Exercice 4

L'histogramme ci-contre montre les poids mesurés en kg pour un groupe d'élèves âgés de 10 ans dans une école.



1. Quel est le nombre d'élèves dans l'échantillon ?
2. Calculez le poids moyen.
3. Combien d'élèves ont un poids inférieur à 56 kg ?
4. Quel est le pourcentage des élèves avec un poids entre 50 et 60 kg ?
5. Si un élève est choisi au hasard, quelle est alors la probabilité qu'il pèse moins de 60 kg ?

#### Exercice 5

Un enseignant, donnant des cours parallèles, a effectué un test dans ses classes. En voici les résultats :

Notes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cours A	0	0	2	0	1	2	6	11	16	19	29	18	13	10	7	2	2	1	0	1	0
Cours B	0	0	0	1	1	2	2	8	18	21	37	32	16	5	4	1	2	0	0	0	0

1. Calculez la moyenne, la médiane et le mode de chacune des classes. Déterminez aussi les trois quartiles dans chaque classe.
2. Le professeur a le sentiment que les deux groupes n'ont pas le même profil, bien que la moyenne soit la même. Il commence à s'intéresser à la dispersion des notes autour de la moyenne. Pour cela, il compare le nombre  $Q3 - Q1$ , appelé écart interquartile, qu'il obtient dans les deux classes. Quelle est la classe la plus homogène ?