

## Exercice de maison N°3

### Exercice 1

Le tableau suivant donne la répartition de 600 salariés d'une entreprise selon la durée, exprimée en minute, du trajet domicile-travail.

Durée du travail en minute	Effectif
[0 ;10[	50
[10 ;20[	95
[20 ;30[	127
[30 ;40[	151
[40 ;50[	83
[50 ;60[	54
[60 ;70[	40
Total	600

Calculer la moyenne arithmétique de la durée du trajet.

### Exercice 2

Considérons la distribution d'effectif suivant, correspondant au note de 30 étudiants.

Note	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Effectifs	1	2	2	4	5	7	4	3	2	30

Ce tableau résulte de la série brute suivante :

7 ; 8 ; 8 ; 9 ; 9 ; 10 ; 10 ; 10 ; 10 ; 11 ; 11 ; 11 ; 11 ; 11 ; 12 ; 12 ; 12 ; 12 ; 12 ; 12 ; 12 ; 13 ; 13 ; 13 ; 13 ; 14 ; 14 ; 14 ; 15 ; 15

1) Calculer la moyenne à l'aide de la formule suivante

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} \text{ (Moyenne arithmétique simple)}$$

2) Calculer la moyenne à l'aide de la formule suivante

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k n_i x_i}{n} = \frac{n_1 * x_1 + n_2 * x_2 + \dots + n_k * x_k}{n} \text{ (Moyenne arithmétique pondérées)}$$

### Exercice 3

Un produit coûte 10 000 FCFA. Il augmente de 10% pendant 3 ans.

Calculer l'augmentation moyenne annuelle.

### Exercice 4

On emprunte 100.000 dollars que l'on rembourse au bout de quatre ans, en une seule fois, avec le montant des intérêts. Les taux d'intérêts sont les suivants.

Année 1 : 8%

Année 2 : 10%

Année 3 : 12%

Année 4 : 14%

À la fin de chaque période d'un an, les intérêts sont capitalisés c'est-à-dire qu'il s'ajoutent au capital dû.

1) Quel est le montant des intérêts à payer au bout de quatre ans ?

2) Quel est le taux d'intérêt moyenne annuelle pratiquée ?

### Exercice 5

À l'aide du tableau de l'exercice 1, calcule  $D_1$ ,  $D_2$ ,  $D_7$  et  $D_9$ .

À l'aide de ce même tableau, calculez les 3 quartiles.