

Chapitre : **Statistiques**

I-Rappels

Définition : Une étude statistique est l'étude d'un caractère dans une population.

Définition : Un individu est un élément de l'ensemble étudié.
Un caractère est un critère que l'on étudie dans la population.
Les valeurs d'un caractère est la valeur qu'il prend.

Définition : L'effectif est le nombre d'éléments correspondant à une certaine valeur.

L'effectif total est le nombres d'éléments dans la population étudiée.

La fréquence d'une valeur est le quotient de l'effectif de la valeur par l'effectif total.

$$\text{fréquence} = \frac{\text{effectif}}{\text{effectif total}}$$

Remarque : - Une fréquence peut donc s'écrire sous trois formes : décimale, fractionnaire et de pourcentage.

- La somme de toutes les fréquences d'une série donne toujours 1.
- On peut représenter une série statistique par un diagramme (en barres, circulaire, ...)

Exemple :

On a posé la question suivante à des passants : "Combien de films avez-vous vus au cinéma cette année ?".

On répertorie les réponses dans un tableau :

Nombre de films	0	1	2	3	4	5	
Effectifs	15	24	34	46	18	9	
Fréquences							

Compléter le tableau et les pointillés :

L'étude porte sur

Le caractère est

La population étudiée est

Les valeurs du caractère sont

L'effectif des passant ayant vu 4 films est de

L'effectif total est de

II-Moyenne d'une série de données

Définition : La moyenne d'une série de données statistique est égale à la somme de toutes les données divisée par l'effectif total de la série.

Faire les exercices 22 ; 24 et 25 p 113

Faire l'activité 1 p 109

III-Moyenne pondérée

Définition : la moyenne pondérée d'une série de données statistiques est égale à la somme des produits de chaque valeur par son effectif divisée par l'effectif total.

Exemple : Voici le tableau des notes de Julien ;

Tests	1	2	3	4	5	Total
Coefficients	2	1	1	3	3	
Notes	8	6	6	15	17	X

Calculer la moyenne de Julien sur cette période.

$$\text{Moyenne} = \frac{(2 \times 8 + 1 \times 6 + 1 \times 6 + 3 \times 15 + 3 \times 17)}{(2 + 1 + 1 + 3 + 3)} = \dots \quad (\text{utiliser la calculatrice})$$

Faire les exercices 28 ; 30 et 32 p 114