

Statistiques (1) - Fréquence et moyenne

OBJECTIFS :

À la fin de cette Séquence 5, je dois connaître ...	Pour m'entraîner :
Les définitions d' effectif et de fréquence .	Cours partie B
La formule de calcul d'une fréquence.	Cours partie B
La propriété sur la somme des fréquences.	Cours partie B
Les formules de calcul des moyennes simples et pondérées.	Cours partie C
Les formules à utiliser pour calculer fréquences et moyennes avec un <i>tableur</i> .	Encadrés « Code ».

Je dois savoir faire ...	Pour m'entraîner :
Remplir un tableau de fréquences. Transformer une fréquence <i>simple</i> en pourcentage.	
Calculer une moyenne simple.	
Calculer une moyenne pondérée.	
Résoudre des problèmes faisant appel aux fréquences et moyennes.	
Exercices type Brevet.	

A) Présentation des données

1. Logiciel utilisé

Pour ce cours, nous allons travailler en nous aidant de l'ordinateur et plus précisément d'un logiciel appelé *tableur*. Ce sont des logiciels très utilisés en statistiques, mais aussi en comptabilité, ou pour réaliser des graphiques. Les deux plus courants (et présents sur les ordinateurs du collège) sont :

Excel de la suite Microsoft Office

Calc de la suite Libre Office

Le premier est un logiciel *propriétaire* payant et donc dépendant d'une entreprise. Nous préférons donc le second, LibreOffice Calc, qui est un logiciel libre et gratuit (les deux proposent sensiblement la même interface et les mêmes fonctionnalités).

2. Jeu de données

Nous utiliserons dans tout ce cours un jeu de données fictif, représentant les notes obtenues par les élèves d'une classe de Seconde à leur premier devoir de Mathématiques de l'année :

13	11	11	14	10	10	15	7	17	5	2	13
13	20	17	16	16	4	13	9	5	10	12	7
16	13	12	13	7	7	18	13	15	12	7	10

B) Fréquence

Définition 1 : Effectif

.....
.....

Définition 2 : Fréquence

.....
.....
.....

Propriété 1 : Somme des fréquences

Exemple

Dans une classe, on a demandé aux élèves leur couleur préférée, et voici les résultats :

jaune vert rouge vert noir bleu bleu noir jaune
vert noir rose bleu jaune jaune noir rose rose
noir jaune bleu jaune jaune jaune rose

Remplis le tableau ci-dessous :

Couleur	BLEU	VERT	ROUGE	JAUNE	ROSE	NOIR	Total
Effectif
Fréquence
Fréquence (en %)

C) Moyenne

1. Moyenne simple

Propriété 2 : Moyenne simple

.....
.....
.....

Code :

La formule suivante permet de calculer une moyenne simple dans un tableur :

=MOYENNE(plage)

Exemple

Dans la cellule D7 il faut écrire la formule pour calculer la **moyenne** des notes.

On trouve une moyenne d'environ sur 20 pour la classe.

Exemple

Voici les prix des bijoux portés par Marina : 12,5 € - 25 € - 30 € - 8 € - 52 €.

Quel est le prix moyen de ses bijoux ?

.....
.....
.....

