

Statistiques

I Définitions et rappels

1) Série statistique

Une série statistique est un ensemble de données recueillies en vue d'une étude statistique.

Nombres d'écrans chez les élèves d'une classe :

Ecrans												
Effectif												

Résultats d'une équipe pendant une saison

Notes obtenues par un élève pendant une année

Quantité de précipitations relevée tous les jours pendant un mois

Chanson préférée des élèves d'une classe

...

Faire une étude statistique d'une série de données, c'est en faire une description sous la forme de nombres que l'on va rencontrer dans ce chapitre.

[illegible]

II La moyenne pondérée

Ecrans												
Effectif												

On va calculer la moyenne d'une autre manière :

$$M = \frac{\dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots + \dots \times \dots}{\dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots}$$

$$M = \frac{\dots}{\dots} =$$

La moyenne pondérée est la moyenne des termes affectés d'un coefficient (ou poids). Le nombre de terme de la série est remplacé par la somme des coefficients.

Voici les notes (et leur coefficient) obtenues au bac par un élève. A-t-il réussi à l'examen?

Français : 15 (4), Philosophie 12 (3), Histoire-Géo 11 (3), Science économique 15 (4), Maths 9 (3), Anglais 10 (3), Espagnol 7 (3), EPS 12 (1).

On calcule la moyenne pondérée de ses notes :

$$M = \frac{15 \times 4 + 12 \times 3 + 11 \times 3 + 15 \times 4 + 9 \times 3 + 10 \times 3 + 7 \times 3 + 12 \times 1}{4 + 3 + 3 + 4 + 3 + 3 + 3 + 1} = \frac{279}{24} = 11,625$$