

Statistiques : effectif, fréquence et moyenne

Correction

Evaluation



Evaluation des compétences

	A	EA	NA
Je sais lire et interpréter des données.			
Je sais calculer effectifs, fréquences, moyenne simple ou pondérée.			

① Une classe de 27 élèves a obtenu les notes suivantes à un devoir :

12 7 8 10 16 17 16 12 11 7 12 10 16
17 5 8 5 10 11 12 11 7 12 16 11 12 9

1. Regroupe ces données dans un tableau avec tous les effectifs.

Note	5	7	8	9	10	11	12	16	17	Total
Effectif	2	3	2	1	3	4	6	4	2	27

2. Quel est l'effectif de la note 12 ? Quelle est la fréquence de la note 7 ?

L'effectif de la note 12 est 6 (elle apparaît 6 fois).

La fréquence de la note 7 est : $\frac{3}{27}$ ou $\frac{1}{9} \approx 0,11$ ou 11 %

3. Calcule la moyenne de la classe à ce devoir, arrondis au dixième.

$$\frac{5 \times 2 + 7 \times 3 + 8 \times 2 + 9 + 10 \times 3 + 11 \times 4 + 12 \times 6 + 16 \times 4 + 17 \times 2}{27} = \frac{300}{27} \approx 11,1$$

4. Dans cette classe, Tom dit avoir eu plus que la moyenne mais moins que la moyenne de la classe. Quelle est sa note ? Tom a eu la note de 11.

② Voici les notes obtenues par Camille en Histoire-Géographie : 17 13 15 16.

1. Quelle est sa moyenne ? $\frac{17 + 13 + 15 + 16}{4} = \frac{61}{4} = 15,25$ Sa moyenne est de 15,25.

2. Son professeur annonce un dernier contrôle. Quelle doit être sa note si elle veut atteindre une moyenne de 16 ?

Pour obtenir 16 de moyenne avec 5 notes, il faut un total de $5 \times 16 = 80$.

$17 + 13 + 15 + 16 = 61$; $80 - 61 = 19$ Elle doit obtenir la note de 19.

③ Daphné passe des examens. Voici son relevé de notes :

Français : 13 coefficient 4

Maths : 8 coefficient 2

Histoire : 11 coefficient 1

1. Quelle est sa moyenne, arrondie au dixième ? $\frac{13 \times 4 + 8 \times 2 + 11}{4 + 2 + 1} = \frac{79}{7} \approx 11,3$.

2. Elle doit encore passer une épreuve orale d'Anglais, coefficient 3, qu'elle redoute beaucoup ! Quelle note doit-elle obtenir pour maintenir une moyenne de 10 et réussir son examen ?

Pour obtenir une moyenne de 10 avec 10 notes (en comptant les coefficients), il faut un total de 100.

$$13 \times 4 + 8 \times 2 + 11 = 79 ; 100 - 79 = 21$$

Elle doit obtenir au minimum 21 points en anglais, donc la note de 7 coefficient 3.

④ Les créateurs d'un site réalisent une enquête de satisfaction auprès des internautes clients. Ils leur demandent d'attribuer une note entre 1 et 5 au site.

Le tableau suivant donne les notes de 50 internautes.

Note	1	2	3	4	5
Effectif	4	6	11	17	12

1. Quelle est la fréquence de la note 1 ? $\frac{4}{50} = 0,08$ La fréquence de 1 est 0,08 (ou 8%).

2. Calculer la note moyenne obtenue par le site.

$$\frac{1 \times 4 + 2 \times 6 + 3 \times 11 + 4 \times 17 + 5 \times 12}{50} = \frac{177}{50} = 3,54 \text{ La moyenne obtenue est } 3,54.$$

3. L'enquête est jugée satisfaisante si 55 % des internautes ont donné une note supérieure ou égale à 4. Est-ce le cas ?

$17 + 12 = 29$ 29 internautes ont donné une note supérieure ou égale à 4.

$$\frac{29}{50} = 0,58 = \frac{58}{100} \text{ Cela correspond à } 58\%, \text{ cette enquête est satisfaisante.}$$

⑤ Ce tableau représente le temps d'utilisation du téléphone, sur une semaine, dans un groupe de collégiens.

Temps (h)	[0;4[	[4;8[	[8;12[	[12;16[	[16;20[	[20;30[	[30;50[	Total
Effectif	12	24	28	8	36	32	20	160
Fréquence	7,5	15	17,5	5	22,5	20	12,5	100

Complète le tableau au fur et à mesure des questions.

1. Fais une phrase correspondant à la colonne désignée par une flèche.

Il y a 24 élèves qui ont utilisé leur téléphone entre 4 et 8 heures durant la semaine.

2. Calcule la fréquence en pourcentage correspondant à chaque intervalle de temps.
Donne le détail des calculs pour l'intervalle [0;4[.

$$\text{On calcule : } \frac{12 \times 100}{160} = 7,5\%.$$

3. Calcule le temps moyen que ces collégiens passent sur leur téléphone en une semaine.
On utilise le centre des classes :

$$\frac{2 \times 12 + 6 \times 24 + 10 \times 28 + 14 \times 8 + 18 \times 36 + 25 \times 32 + 40 \times 20}{160} = \frac{2808}{160} = 17,55$$

Le temps moyen d'utilisation du téléphone par collégien est de 17,55 h, soit plus de 17h30...

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Gestion des données Statistiques - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Effectif, fréquence et moyenne \(statistiques\) – 4ème – Evaluation avec la correction](#)

Découvrez d'autres évaluations en : 4ème Mathématiques : Gestion des données Statistiques

- [Étendue et médiane – 4ème – Evaluation avec la correction](#)
- [Revoir les statistiques - 4ème - Evaluation, bilan, contrôle avec la correction](#)
- [Moyenne pondérée - 4ème - Evaluation, bilan, contrôle avec la correction sur les statistiques](#)
- [Étendue et médiane d'une série statistique - 4ème - Evaluation, bilan, contrôle avec la correction](#)
- [Diagrammes circulaires - 4ème - Evaluation, bilan, contrôle avec la correction sur les statistiques](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Gestion des données Statistiques Étendue et médiane d'une série statistique - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 4ème Mathématiques : Gestion des données Statistiques

- [Cours 4ème Mathématiques : Gestion des données Statistiques](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Gestion des données Statistiques](#)
- [Vidéos interactives 4ème Mathématiques : Gestion des données Statistiques](#)
- [Séquence / Fiche de prep 4ème Mathématiques : Gestion des données Statistiques](#)
- [Cartes mentales 4ème Mathématiques : Gestion des données Statistiques](#)