

Auto-évaluation ex 1 page 247

Sésamath

Maths 1S



Dans la classe de 1^{re} S1, on demande aux élèves combien d'heures de travail à la maison ils consacrent aux mathématiques par semaine.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nombre d'heures	2	3	4	5	10
Nombre d'élèves	3	7	5	19	1

- 1 Quelle ligne du tableau correspond aux valeurs de la série et quelle ligne correspond aux effectifs ?
- 2 Quel est l'effectif total de cette classe ?
- 3 Déterminer la médiane de cette série statistique.
- 4 Déterminer les premier et troisième quartiles Q_1 et Q_3 de cette série statistique.
- 5 Déterminer la moyenne de cette série statistique.

- 1 Les valeurs de la série sont les valeurs de ce que l'on étudie,

- 1 Les valeurs de la série sont les valeurs de ce que l'on étudie, ici, c'est le nombre d'heures de travail, donc ces valeurs sont dans la première ligne.

- 1 Les valeurs de la série sont les valeurs de ce que l'on étudie, ici, c'est le nombre d'heures de travail, donc ces valeurs sont dans la première ligne.
Les effectifs sont dans la deuxième ligne du tableau.

- 2 Il suffit d'ajouter les effectifs de la deuxième ligne,

- 2 Il suffit d'ajouter les effectifs de la deuxième ligne, ici, l'effectif total est 35.

- 3 Pour répondre à cette question (ainsi qu'à la suivante), il faut dresser le tableau des effectifs cumulés croissants (en s'assurant que les valeurs sont bien rangées dans l'ordre croissant, ce qui est le cas ici) :

- 3 Pour répondre à cette question (ainsi qu'à la suivante), il faut dresser le tableau des effectifs cumulés croissants (en s'assurant que les valeurs sont bien rangées dans l'ordre croissant, ce qui est le cas ici) :

Nombre d'heures	2	3	4	5	10
Nombre d'élèves	3	7	5	19	1
ECC	3	10	15	34	35

- 3 Pour répondre à cette question (ainsi qu'à la suivante), il faut dresser le tableau des effectifs cumulés croissants (en s'assurant que les valeurs sont bien rangées dans l'ordre croissant, ce qui est le cas ici) :

Nombre d'heures	2	3	4	5	10
Nombre d'élèves	3	7	5	19	1
ECC	3	10	15	34	35

L'effectif étant impair, la médiane est la 18^{ème} valeur, c'est-à-dire 5.

- 4 Le quart de l'effectif total est égal à 8,75, donc Q_1 est la 9^{ème} valeur, c'est-à-dire 3.

4

Le quart de l'effectif total est égal à 8,75, donc Q_1 est la 9^{ème} valeur, c'est-à-dire 3.

$35 \times \frac{3}{4} = 26,25$ donc Q_3 est la 27^{ème} valeur, c'est-à-dire 5.

5 La moyenne est égale à $\frac{3 \times 2 + 7 \times 3 + 5 \times 4 + 19 \times 5 + 1 \times 10}{35} \approx 4,3.$