

St4, 5 et 6 : calculer moyenne, médiane, étendue de séries discrètes

1 Pour chacune des trois séries de notes :

Série 1	5 ; 11 ; 8 ; 14 ; 13 ; 18 ; 8
Série 2	9 ; 9 ; 3 ; 17 ; 19 ; 12 ; 7 ; 6
Série 3	7 ; 8 ; 11 ; 15 ; 14 ; 13

- a) Calcule la note moyenne ; interprète-la.
- b) Détermine une note médiane ; interprète-la.
- c) Calcule l'étendue des notes.

2 On a relevé les points marqués par un joueur de

basket lors de ses 15 derniers matches :

15 ; 18 ; 18 ; 25 ; 12 ;
32 ; 24 ; 21 ; 38 ; 29 ;
17 ; 16 ; 25 ; 14 ; 23.



- a) Calcule son nombre moyen de points marqués par match. Donnes-en une interprétation.
- b) Détermine la médiane de cette série. Interprète-la.
- c) Calcule l'étendue de cette série. Interprète-la.

3 Voici les longueurs en km de chacune des étapes du

tour de France 2007 :

203 ; 167 ; 236 ; 190 ; 184 ; 200 ; 197 ;
165 ; 161 ; 229 ; 180 ; 179 ; 54 ; 197 ;
196 ; 218 ; 188 ; 210 ; 55 ; 130.

- a) Calcule la longueur moyenne. Interprète-la.
- b) Détermine la médiane de cette série. Interprète-la.
- c) Calcule l'étendue de cette série. Interprète-la.
- d) Recommence les questions a) à c) en ne comptant pas les deux contre-la-montre de 54 et 55 km.

4 À la question « combien de temps mettez-vous le

matin pour venir au collège ? », on a obtenu les résultats suivants, en minutes :

5 ; 15 ; 20 ; 15 ; 45 ; 60 ; 30 ;
30 ; 30 ; 15 ; 30 ; 30 ; 25 ; 20 ;
15 ; 10 ; 10 ; 15 ; 20.

- a) Calcule le temps moyen du trajet. Interprète-le.
- b) Détermine la durée médiane. Interprète-la.
- c) Calcule l'étendue de cette série.

5 On donne le début d'une série classée dans l'ordre

croissant : 3 ; 8 ; 10 ; 13 ; 15 ; 18 ; 21...

Réponds aux questions a) à c) en justifiant :

- a) Sachant que la médiane de cette série est 15, quel est l'effectif total ?
- b) Complète la série pour que l'étendue soit 28.
- c) Complète la série pour que l'étendue soit 28 et la moyenne 16.

6 Comment interpréter les phrases suivantes en

termes de moyenne, médiane ou étendue ?

- a) C'est une classe très hétérogène.
- b) Cette classe est d'un bon niveau.
- c) La moitié de la classe à plus de 12.
- d) L'éventail de notes est très large.

St4, 5 et 6 : calculer moyenne, médiane, étendue dans des tableaux

7 Un fournisseur d'accès Internet (FAI) réalise une

enquête de satisfaction auprès de ses clients. Il leur demande de lui attribuer une note sur 20. Le tableau suivant donne les réponses de 5 000 clients :

Note	6	8	10	12	14	15	17
Effectif	120	476	728	815	1 185	960	716

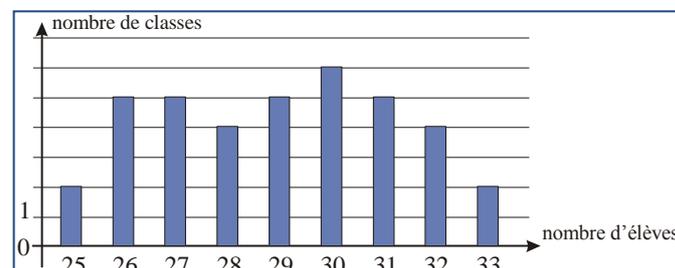
- a) Calcule la note moyenne obtenue par le FAI.
- b) Détermine une note médiane ; interprète-la.
- c) Calcule l'étendue des notes ; interprète-la.

8 Voici les effectifs et les salaires mensuels des employés d'une entreprise.

Catégorie	Ouvrier simple	Ouvrier qualifié	Cadre moyen	Cadre sup.	Dirigeant
Effectif	50	25	15	10	2
Salaire (en €)	950	1 300	1 700	3 500	8 000

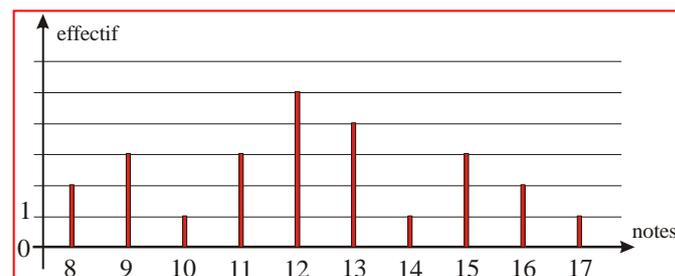
- a) Quel est l'effectif total de cette PME ?
- b) Quel est le caractère étudié ?
- c) Calcule le salaire moyen arrondi à l'unité.
- d) Détermine le salaire médian et interprète-le.
- e) Calcule l'étendue des salaires et interprète-la.

9 Le diagramme ci-dessous donne le nombre de classes suivant leur nombre d'élèves.



- a) Remplis un tableau d'effectifs de cette série.
- b) Calcule le nombre moyen d'élèves par classe.
- c) Détermine une médiane du nombre d'élèves ; donnes-en une interprétation.
- d) Calcule l'étendue du nombre d'élèves par classe.

10 Voici le diagramme en bâtons des notes obtenues par une classe de 25 élèves au dernier devoir de SVT.



- a) Calcule la moyenne de la classe.
- b) Détermine la note médiane. Interprète-la.
- c) Calcule l'étendue des notes. Donnes-en une interprétation.