EXERCICES / STATISTIQUES

1 Voici les nombres de pages d'un roman que Clément a lues chaque soir d'une semaine :

10 8 12 3 7 14 5

Calculer l'étendue de cette série.

2 Voici la répartition de certains élèves d'un collège selon le bus scolaire qu'ils utilisent pour s'y rendre.

Autobus	A	B	C	D	E
Nombre d'élèves	57	43	25	38	47

Quel est le nombre moyen d'élèves par bus ?

3 Des élèves ont effectué un test comportant 30 questions. Voici le nombre de réponses exactes pour chaque élève.

14	19	21	24	27	17	26	19	27
17	21	19	27	24	21	27	28	17
21	26	14	28	17	27	19	21	26

a. Présenter ces données dans un tableau d'effectifs.

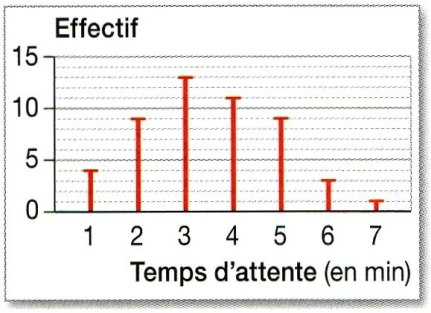
b. Calculer la moyenne de cette série.

4 Pour payer ses impôts sur le revenu en 2015, un salarié a versé neuf mensualités de 277 € et trois mensualités de 293 €.

a. Calculer le montant total de son impôt.

b. En déduire le montant moyen mensuel de son impôt.

5 Un directeur de supermarché a relevé les temps d'attente aux caisses, en min, de 50 clients.



Il ouvrira une caisse supplémentaire si le temps moyen d'attente aux caisses dépasse 3 min. Doit-il ouvrir une nouvelle caisse ? Expliquer.

6

Comprendre la notion de moyenne

Chercher • Raisonner • Communiquer

La moyenne de cette série est 12. Déterminer la valeur manquante dans la case bleue.

Valeur	6	10	
Effectif	5	3	6

Conseil

Calcule d'abord la somme de toutes les valeurs.

7 L'équipe de la maternité de DECAZEVILLE (Aveyron) a relevé la taille de nouveaux nés tout au long de l'année 2018. Les différentes données sont regroupées dans un tableau par "classe".

Par exemple, la "classe" [45 ; 47[comprend 9 nouveaux nés dont la taille à la naissance est comprise entre 45 cm (45 inclus) et 47 cm (47 exclu).

Tableau des effectifs et fréquences

Taille (cm)	[45 ; 47[	[47 ; 49[	[49 ; 51[	[51 ; 53[	[53 ; 55[
Effectif	9		18	12	6
Fréquence	15 %		30 %	20 %	10 %

1. Compléter le tableau ci-dessus.

2. Calculer la taille moyenne (en cm) d'un nouveau né en prenant comme valeur le centre de chaque "classe". Par exemple, le centre de la classe [45 ; 47[est 46.

8 Pour les 2 séries suivantes :

Calculer l'étendue E, la médiane M et le pourcentage de valeurs inférieures ou égales à M.

a. 100 ; 132 ; 111 ; 142 ; 128 ; 125 ; 137

b. 6,3 ; 2,6 ; 2,3 ; 6,1 ; 2,1 ; 2,5 ; 2,4 ; 1,7

10

Un éleveur de chèvres fabrique de délicieux tourteaux fromagers.
Voici la répartition des masses de 80 de ces tourteaux.



Masse (en g)	270	275	280	285	290	295	300
Effectif	15	14	13	9	10	11	8

a. Déterminer la médiane de cette série.

b. Recopier et compléter : « Au moins 50 % de ces tourteaux ont une masse comprise entre … et … ».

c. Déterminer exactement le pourcentage de tourteaux dont la masse est :

- inférieure ou égale à la médiane,
- supérieure ou égale à la médiane.

12

Envisager plusieurs cas

Chercher • Calculer • Communiquer

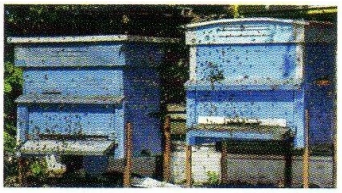
Compléter cette série de nombres entiers rangés par ordre croissant qui a pour médiane 15 et pour étendue 10.

10 ; 12 ; 15 ; 15 ; 18 ; …

Donner toutes les solutions.

9

Un apiculteur a relevé les masses de miel récolté dans ses deux ruchers.



Rucher de la vallée

Masse de miel (en kg)	10	14	15	18	20
Nombre de ruches	5	8	3	5	2

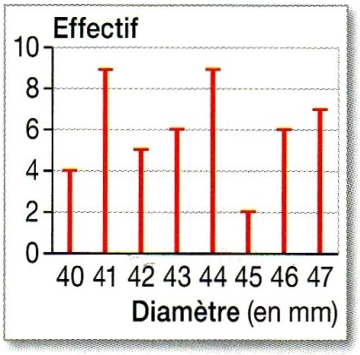
Rucher de la colline

Masse de miel (en kg)	12	13	14	17	18
Nombre de ruches	5	6	3	7	9

Déterminer la masse médiane de miel récolté dans chacun de ces deux ruchers.

11

Une machine à calibrer les tomates a permis d'obtenir ce diagramme en bâtons.



a. Quel est le diamètre médian de ces tomates ?

b. Interpréter le résultat pour cette situation.

13

Les informations ci-dessous concernent les salaires des hommes et des femmes d'une entreprise.

Salaires des femmes

1 200 € | 1 230 € | 1 250 € | 1 310 € | 1 376 €
1 400 € | 1 440 € | 1 500 € | 1 700 € | 2 100 €

Salaires des hommes

effectif total : 20 — moyenne : 1 769 €
étendue : 2 400 € — médiane : 2 000 €
Ils sont tous différents.

1. Combien de salariés compte cette entreprise ?

2. Comparer le salaire moyen des hommes et des femmes.

3. Le plus bas salaire de l'entreprise est 1000 €. Quel est le plus élevé ?

4. Dans cette entreprise, combien de personnes gagnent plus de 2000 € ?