

6 D'après Brevet

En météorologie, on appelle « insolation » (I) le nombre d'heures d'exposition d'un site au soleil. Voici un relevé de la station de météorologie de Voglans, située en Savoie, donnant des informations sur l'insolation (en h) de la région au mois de juillet de 1995 à 2000.

Année	1995	1996	1997	1998	1999	2000
I (en h)	261	212	226	308	259	306

- Calculer la moyenne d'insolation sur cette période.
- 260 est-elle une valeur médiane de cette série ? Justifier la réponse.

Quartiles

7 Luc, Samia et Rudy ont obtenu sept notes en français ce trimestre.

Luc	18	2	4	3	1	19	20
Samia	13	9	19	12	1	20	7
Rudy	10	13	11	10	12	13	12

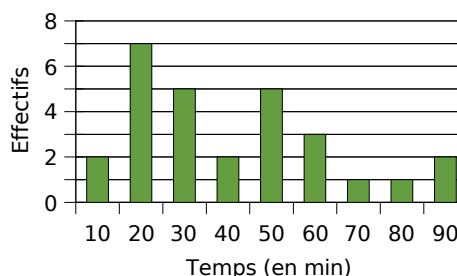
- Détermine pour chaque élève :
 - sa moyenne arrondie au dixième ;
 - une note médiane, ainsi que les valeurs des premier et troisième quartiles ;
 - l'étendue des notes.
- Comment expliquer la grande différence entre la note moyenne et la note médiane de Luc ?
- Samia et Rudy ont des caractéristiques en commun. Penses-tu que ces élèves auront la même appréciation sur leurs bulletins ? Justifie.

8 Le tableau suivant a été obtenu après avoir relevé la vitesse de 60 véhicules.

Vitesse (en $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$)	Moins de 80	Moins de 90	Moins de 100	Moins de 110
Effectifs cumulés	13	36	54	60

- Construis le polygone des effectifs cumulés croissants.
- Détermine une valeur approchée de la médiane et des premier et troisième quartiles. Donne ensuite la signification de ces valeurs.

9 On a interrogé les élèves d'une classe de troisième sur le temps mis (en minutes) pour le trajet aller-retour entre leur domicile et le collège. Les résultats sont représentés par le diagramme en barres suivant.



- Détermine la moyenne, l'étendue, une médiane, ainsi que les valeurs des premier et troisième quartiles de cette série statistique.
- Donne la signification de chacune de ces caractéristiques.

10 Mesures de grandeur en physique

En physique, on a demandé à 13 groupes d'élèves de mesurer la tension aux bornes d'un conducteur ohmique et l'intensité le traversant. Chaque groupe a un circuit présentant les mêmes caractéristiques.

Grâce à la loi d'Ohm, ils ont ensuite pu donner une valeur pour la résistance de ce conducteur. Voici leurs résultats (en Ω) : 43,5 ; 46,3 ; 14,7 ; 45,2 ; 43,7 ; 45,2 ; 46,4 ; 45,1 ; 44,9 ; 44,8 ; 45,1 ; 44,8 ; 18,4.

- Détermine la moyenne, l'étendue, une médiane, ainsi que les valeurs des premier et troisième quartiles de cette série.
- Comment expliques-tu la différence entre la moyenne et les autres caractéristiques ?
- Reprends la question a. pour la série obtenue après avoir enlevé les deux valeurs suspectes. Est-ce plus cohérent ? Justifie.

11 Voici les relevés des précipitations annuelles (en mm) à Marrakech (M) et Pointe-à-Pitre (P).

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
M	19	19	26	24	5	2	0	2	6	14	17	18
P	44	30	34	39	64	55	58	95	86	118	112	70

- Détermine la moyenne, l'étendue, une médiane, ainsi que les valeurs des premier et troisième quartiles de chaque série.
- Pour chacune des séries, combien de valeurs différent de la moyenne de moins de 20 % ?