

Statistiques : médiane et quartiles

Exercice 1

On étudie le taux de chômage en France entre 1970 et 2009.

Le premier tableau donne les valeurs dans un ordre chronologique et le second les valeurs triées dans un ordre croissant.

2,5	2,7	2,8	2,7	2,8	3,5	3,9	4,3	4,5	5,1
5,4	6,4	6,9	7,2	8,5	9	9	9,1	8,8	8,2
7,9	8,2	9	10,1	10,7	10,1	10,6	10,8	10,3	10
8,6	7,8	7,9	8,5	8,9	8,9	8,8	8	7,4	9,5

2,5	2,7	2,7	2,8	2,8	3,5	3,9	4,3	4,5	5,1
5,4	6,4	6,9	7,2	7,4	7,8	7,9	7,9	8	8,2
8,2	8,5	8,5	8,6	8,8	8,8	8,9	8,9	9	9
9	9,1	9,5	10	10,1	10,1	10,3	10,6	10,7	10,8

- (1) Quel a été le taux de chômage le plus bas entre 1970 et 2009?
- (2) Quel a été le taux de chômage le plus haut entre 1970 et 2009?
- (3) Calculer l'**étendue** de cette série statistique (c'est-à-dire la différence entre la valeur la plus grande et la valeur la plus petite)
- (4) Calculer la **médiane** de cette série statistique. Qu'est-ce que cela signifie?
- (5) Calculer le premier et le troisième **quartiles** : Q_1 et Q_3 . Quelle est leur signification?
- (6) Calculer l'**écart interquartile**.
- (7) Combien de valeurs de la série statistique appartiennent à l'intervalle $[Q_1; Q_3]$?
- (8) (à faire en classe au tableau) Dessiner le diagramme en boîte de cette série.

Exercice 2

Dans un sondage, on s'intéresse au nombre de télévisions possédées par chaque famille.

On obtient le tableau suivant :

nombre de télévisions	0	1	2	3	4
effectif	5	20	15	10	3

- (1) Construire le tableau des effectifs cumulés croissants :

nombre de télévisions	0	1	2	3	4
effectif	5	20	15	10	3
ECC					

- (2) Combien de familles ont au plus deux télévisions?
- (3) Combien de familles y-a-t-il au total?
- (4) Calculer la médiane et les quartiles.
- (5) Dessiner le diagramme en boîte.

Exercice 3

On considère le tableau suivant, représentant les effectifs cumulés croissants des notes d'une classe :

Note	0	5	10	15	20
Effectif cumulé croissant	5	7	13	16	20

Déterminez si les affirmations suivantes sont VRAIES ou FAUSSES, en justifiant brièvement vos réponses :

- (1) L'effectif total de la classe est 20
- (2) Exactement 7 élèves ont eu 10.
- (3) Exactement 4 élèves ont eu plus que 15.
- (4) Au moins 13 élèves ont eu la moyenne.
- (5) 7 élèves ont eu 5.