

Le sujet est composé de 4 exercices. La calculatrice est autorisée. Toutes vos réponses doivent être justifiées. Le barème est indicatif et pourra être modifié.

Exercice 1 : Question de cours :**4 points**

1. Donner la définition de la médiane.
2. Donner la définition du premier quartile.
3. Soit la série statistique suivante :

Valeur du caractère	x_1	x_2	...	x_k
Effectifs	n_1	n_2	...	n_k

- a. Quel est l'effectif total de cette série ?
- b. Quelle est la moyenne de cette série ?

Exercice 2**5 Points**

Un magazine de protection de consommateur a fait une étude sur l'acidité contenu dans un ensemble de boissons commercialisées en grandes surfaces (sodas, eaux minérales, jus de fruit) :

pH	[2 ; 3[[3 ; 4[[4 ; 5[[5 ; 6,6[[6,6 ; 7,4]
Nombre de Boissons	20	9	3	4	21

Déterminer les principaux indicateurs de cette série.

Exercice 3**5 points****Jeu de fléchettes**

Natacha et Lorenzo jouent aux fléchettes. Chacun lance 40 fléchettes.

Résultats de Lorenzo

Points par fléchette	0	10	20	50	100
Nombre de fléchettes	11	9	1	8	11

Résultats de Natacha

Points par fléchette	0	10	20	50	100
Nombre de fléchettes	4	6	22	5	3

1. Calculer la moyenne de chaque joueur.

Quel est le meilleur joueur ?

2. Calculer l'écart interquartile.

Quel est le joueur le plus régulier ?

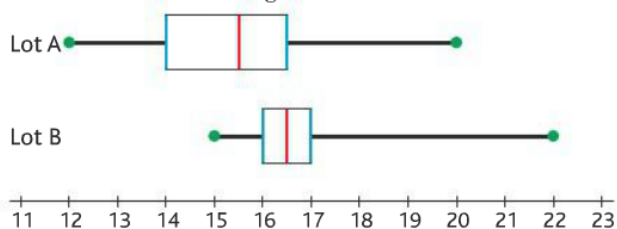
Exercice 4**6 points**

Un agriculteur décide de tester l'influence de l'arrosage de ses truffières sur la masse des truffes récoltées.

Il décide donc de répartir ses récoltes en deux lots de 100 truffes :

- le premier, appelé lot A, provient de truffières ne recevant aucun arrosage ;
- le second, appelé lot B, provient de truffières arrosées.

1. Au moment de la récolte, l'agriculteur pèse ses truffes et obtient les diagrammes en boîte suivants :



Déterminer, pour chaque lot, la plus petite valeur, le premier quartile Q_1 , la médiane Me , le troisième quartile Q_3 et la plus grande valeur.

2. En justifiant vos réponses, indiquer si les phrases suivantes sont vraies ou fausses.

Phrase 1 : « Environ la moitié du lot B est constituée de truffes d'un poids égal ou supérieur aux trois quarts des truffes du lot A. »

Phrase 2 : « En arrosant, on réduit l'écart interquartile de masse entre les truffes récoltées. »