

## Statistiques: Série 2

**Exercice 1.** Donner les quartiles des deux séries d'observations suivantes :

a) 7, 8, 9, 3, 3, 7, 6, 7, 8, 7, 3, 9, 6, 7

b) 4, 4, 7, 6, 8, 12, 6, 4, 8, 7, 8, 13, 4, 8, 6, 5

**Exercice 2.** Le tableau ci-dessous donne la capacité des stades des équipes de la saison 2019-2020 de Premier League de football.

Club	Stade	Club	Stade
AFC Bournemouth	11'464	Everton FC	39'571
Watford FC	20'877	Chelsea FC	41'798
Burnley FC	21'401	Aston Villa	42'788
Crystal Palace	26'255	Newcastle United	52'405
Norwich City	27'244	Liverpool FC	54'074
Brighton & Hove Albion	30'750	Manchester City	55'097
Wolverhampton Wanderers	31'700	West Ham United	60'000
Southampton FC	32'505	Arsenal FC	60'704
Sheffield United	32'702	Tottenham Hotspur	62'062
Leicester City	36'262	Manchester United	75'635

Donner la valeur des quartiles  $Q_1$ ,  $Q_2$  et  $Q_3$ .

**Exercice 3.** Soient les populations suivantes. Dans chacun des cas suivants, déterminer la

Ages	Effectifs
]0; 20]	72
]20; 65]	180
]65; 100]	43

Salaire (en Frs)	Nombre de collaborateurs
]0; 80]	32
]80; 100]	48
]100; 260]	20

valeur des quartiles.

**Exercice 4.** 3 classes de 34 élèves ont obtenu les points suivants au dernier test évalué sur 20 points :

**Classe 1 :**

5	10	15	12	13	14	12
5	8	9	6	12	14	18
16	15	19	14	12	10	11
12	16	12	15	4	12	8
9	14	5	3	18	17	

**Classe 2 :**

8	8	9	10	8	9	10
11	8	9	12	8	12	11
10	12	11	10	12	10	11
12	9	8	7	13	10	11
12	11	10	8	10	11	

**Classe 3 :**

2	18	5	15	3	17	6
14	0	20	1	19	8	12
9	11	10	10	12	8	11
9	16	4	15	5	12	8
9	11	9	11	19	1	

- Proposer le tableau d'effectif pour les 3 classes.
- Réaliser le diagramme en boîte à moustaches.
- Quelles sont les moyennes pour chaque classe ?
- À partir des informations obtenues, indiquer la ou les classes répondant le mieux aux critères suivants :

Critère *A* : "les élèves ont des résultats proches. La classe est homogène".

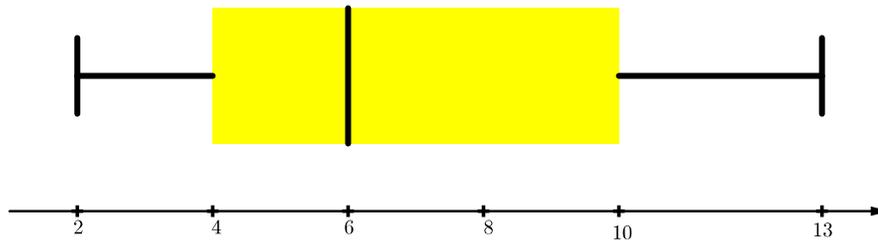
Critère *B* : "les élèves ont des résultats très différents. La classe est hétérogène".

Critère *C* : "Cette classe possède les meilleurs résultats".

Critère *D* : "50% des élèves au moins ont obtenu entre 8 et 12 points".

Critère *E* : "25% des élèves au plus ont obtenu entre 8 et 12 points".

**Exercice 5.** Dans une entreprise, on interroge un certain nombre d'employés pour savoir combien de mails ils ont envoyé durant une journée. Les résultats sont synthétisés par la boîte à moustaches ci-dessous.



- Déterminer l'étendue, les trois quartiles et l'intervalle interquartile.
- Entre combien et combien de mails les employés ont-ils envoyé ?
- La moitié des employés interrogés ont envoyé plus de combien de mails ?
- Quel pourcentage d'employés interrogés a envoyé entre 4 et 10 mails ?

**Exercice 6.** Une étude statistique concernant les dépenses hebdomadaires pour l'habillement (en frs) a fourni les résultats présentés dans le tableau ci-dessous.

Classes	Effectifs
[0; 100[	16
[100; 200[	10
[200; 300[	8
[300; 400[	8
[400; 500[	6

Construire la boîte à moustaches à partir de cette série statistique.