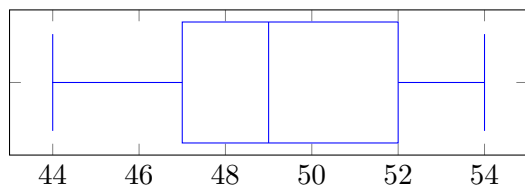


Correction de la feuille d'exercices supplémentaires distribuée en classe, qu'on peut aussi télécharger au lien suivant : http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/Chap5_Exos.pdf

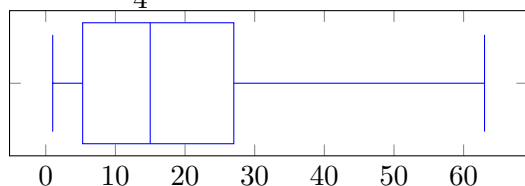
Exercice 1



Exercice 2

Afin de représenter la série par un diagramme en boîte à moustaches, il nous faut min, max, Q1, Q3, et médiane :

- 19 valeurs
- Minimum : 1
- Maximum : 63
- Médiane : son rang est $\frac{19 + 1}{2} = 10$. La 10e valeur est 15.
- Q1 : $\frac{19}{4} = 4,75$ donc c'est la 5e valeur. C'est 5, 3.
- Q3 : $\frac{19 \times 3}{4} = 14,25$ donc c'est la 15e valeur. C'est 27.



Exercice 3

On peut commencer par transformer les diagrammes en bâtons en tableaux pour ensuite rentrer les valeurs dans geogebra par exemple, ou bien faire les calculs à la main.

Note	4	5	6	7	8
Effectifs	4	23	46	25	2
Effectifs cumulés	4	27	73	98	100

Note	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Effectifs	21	17	13	8	7	6	5	5	4	4	3	3	2	2
Effectifs cumulés	21	38	51	59	66	72	77	82	86	90	93	96	98	100

Pour faire les calculs à la main, c'est le même principe qu'à l'exercice du haut :

- 100 valeurs
- Médiane : il faut faire la demi-somme des valeurs de rang 50 et 51.
- Q1 : $\frac{100}{4} = 25$ donc c'est la 25e valeur.
- Q3 : $\frac{100 \times 3}{4} = 75$ donc c'est la 75e valeur.

Geogebra donne toutes les valeurs si on ne voulait pas le faire à la main. Pour l'étendue, c'est simplement valeur la plus grande moins valeur la plus petite. Pour le mode, c'est la valeur de plus grand effectif.

	Moyenne	Étendue	Médiane	Q1	Q3
Série 1	5,98	4	6	5	7
Série 2	4,71	13	3	2	7

Exercice 4

Plusieurs solutions pour associer les diagrammes aux histogrammes. On voit que les trois médianes sont différentes, les trois 1ers quartiles sont différents, les trois 3e quartiles sont différents. On peut donc calculer n'importe laquelle de ces caractéristiques, et faire l'association correspondante.

Je vais calculer Q1 car c'est peut-être la valeur la plus simple. D'abord on calcule les effectifs totaux : pour chaque série, il y a 30 valeurs en tout. Du coup, calculons le rang de Q1 : $\frac{30}{4} = 7,5$ donc c'est la valeur de rang 8.

- Pour l'histogramme du haut, la 8e valeur est 7 (il y a 6 fois la valeur 6, puis 4 fois la valeur 7 donc les valeurs de rang 7 à 10 sont "7") : c'est le diagramme du haut.
- Pour l'histogramme du milieu, la 8e valeur est 6 (il y a 3 fois la valeur 2, puis 1 fois la valeur 3, puis 1 fois la valeur 4, puis 2 fois la valeur 5, puis 2 fois la valeur 6 donc les valeurs de rang 8 à 9 sont "6") : c'est le diagramme du bas.
- Par déduction, pour l'histogramme du bas, c'est le diagramme du milieu.

Remarque : pour aller vite sur cet exercice, il fallait donc se rendre compte qu'on n'avait pas besoin de tout calculer pour associer un diagramme à un histogramme, donc pas besoin de tout rentrer dans la calculatrice !