

**Exercice 1**

Question 1 : L'étendue de cette série se calcule par la différence entre la modalité maximale et la modalité minimale de la série. La modalité maximale étant 53,28 et la modalité minimale étant 48,65, l'étendue devient donc $54,80 - 48,65 = 6,15$.

Question 2 : La moyenne notée m de cette série se calcule par :

$$\begin{aligned}m &= \frac{\text{somme des modalités}}{\text{effectif total}} \\m &= \frac{48,65 + 54,80 + 49,2 + \dots}{15} \\m &= \frac{770,03}{15} \\m &\simeq 51,33\end{aligned}$$

La moyenne est d'environ 51,33 s.

Question 3 : La médiane de cette série s'obtient en classant les modalités dans l'ordre croissant. Puisqu'il y a 15 modalités, nombre impair, la médiane correspond à la huitième modalité, c'est à dire 51,80 s.

Question 4 : Pour calculer le pourcentage de coureurs qui ont mis moins de 52,50 secondes pour effectuer les 400 mètres, on relève les temps qui sont inférieurs à 52,50 s. On en relève 12 sur les 15. Ce qui fait un pourcentage de $\frac{12}{15} \times 100 = 80\%$.

**Exercice 2**

Question 1 : Le caractère d'étude ici est la quantité de stockage de la clé USB mesurée en gigaoctet.

Question 2 : La moyenne m de cette série se calcule par

$$m = \frac{\text{somme des modalités pondérées de leur coefficient}}{\text{effectif total}}$$

$$m = \frac{25 \times 1 + 50 \times 2 + 60 \times 4 + 15 \times 8}{150}$$

$$m = \frac{485}{150}$$

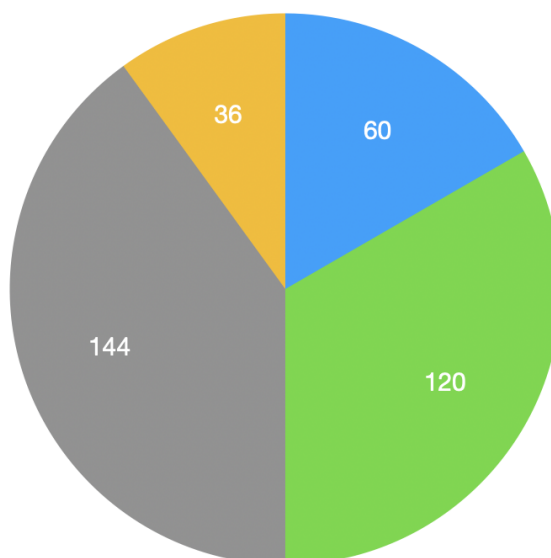
$$m \simeq 3,2$$

La moyenne est d'environ 3,2 Go.

Question 3 : La médiane de cette série s'obtient en classant les modalités dans l'ordre croissant. Puisqu'il y a 150 modalités, nombre paire, la médiane correspond à la moyenne de la 75^{ème} et 76^{ème} modalité, c'est à dire $\frac{2+4}{2}$ ou encore 3 Go.

Question 4 : Pour construire le diagramme circulaire représentant ces données, on établie le tableau des angles qui correspondent à chaque secteur :

Capacité (en Go)	1	2	4	8	total
Effectif	25	50	60	15	150
Angle (en °)	60	120	144	36	360



Exemple de calculs :

$$\text{angle pour 1 Go} = \frac{25 \times 360}{150}$$

$$\text{angle pour 1 Go} = 60^\circ$$