



Chapitre 4

Statistiques à une variable

Evaluation formative

Kartloc remplace ses karts à essence par des modèles électriques. Pour choisir, ils ont repéré les résultats d'un teste de performances de batteries pour 6 modèles.

	Temps maximum d'utilisation de la batterie (en min)							
Kart A	35	25	32	33	33	38	39	39
Kart B	26	40	30	33	34	36	37	38
Kart C	37	36	32	40	36	20	34	28
Kart D	38	35	30	31	31	35	35	28
Kart E	40	38	26	40	36	24	27	39
Kart F	25	32	28	39	40	29	37	40

Partie I

1. a. Quel est le temps d'utilisation le plus long pour les batteries testées ?

.....

b. Quel kart semble le plus intéressant d'après le tableau ? (On ne demande pas de justifier la réponse)

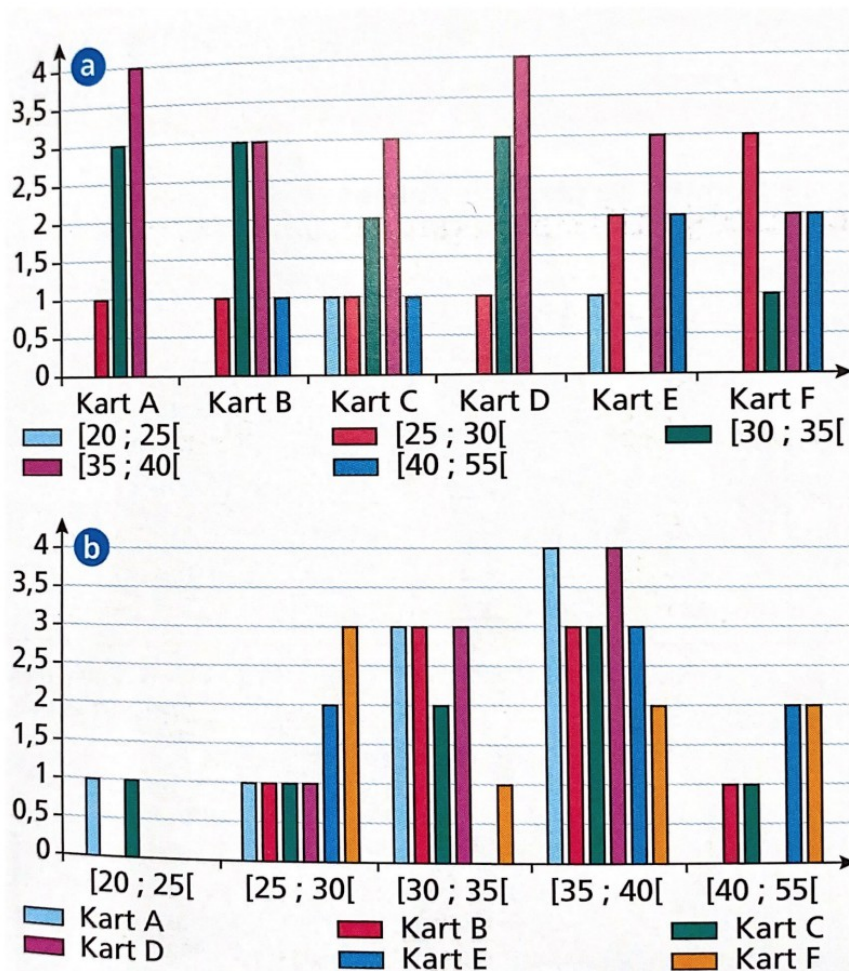
.....

2. Pour mieux se rendre compte des temps maximum d'utilisation des batteries, on veut présenter les résultats sous forme d'un diagramme « en colonnes » dans un tableur.

a. Terminer le regroupement par classes des six karts commencé ci-dessous

	Kart A	Kart B	Kart C	Kart D	Kart E	Kart F
[20 ; 25[	0	0	1	0	1	0
[25 ; 30[	1	1	1	1	2	3
[30 ; 35[	3	3	2	3	0	1
[35 ; 40[	4	3	3	4	3	2
[40 ; 45[	0	1	1	0	2	2

b. L'option « Graphiques suggérés » du tableur propose les deux graphiques suivants.



Quel graphique est le plus adapté pour aider le gérant à faire son choix ? Justifier la réponse.

.....

Partie II

3. Voici le temps moyen et l'étendue d'utilisation des batteries (en min) pour 5 modèles.

Kart	A	B	C	D	E
Moyenne	34,25	32,875	32,875	33,75	34,25
Etendue	14	14	20	10	16

a. Calculer le temps moyen d'utilisation des batteries du kart F.

.....

b. Le gérant élimine le kart C. Pourquoi ?

.....

Partie III

4. Le gérant sait que les quartiles sont des critères de choix importants.

a. Quelle information sur le temps d'utilisation des batteries lui fournira le calcul de Q_3 ?

.....

b. Les valeurs de Q_3 pour les modèles A, B, D et E sont :

$$Q_3 \text{ Kart A} = \mathbf{38,25}$$

$$Q_3 \text{ Kart B} = \mathbf{37,25}$$

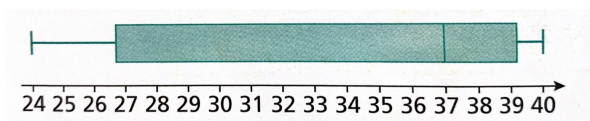
$$Q_3 \text{ Kart C} = \mathbf{35}$$

$$Q_3 \text{ Kart D} = \mathbf{39,25}$$

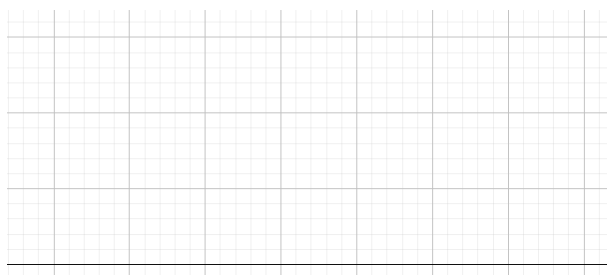
Calculer Q_3 pour le kart F.

c. Quels sont les deux karts que le gérant retient en observant les valeurs du 3^{ème} quartile ?

5. On a réalisé ci-dessous la boîte à moustaches de la série de valeurs du kart E :



Réaliser la boîte à moustaches de la série de valeurs du kart F.



b. En comparant les deux boîtes à moustaches, quel modèle peut choisir le gérant ? Justifier la réponse

c. Cette réponse confirme-t-elle le choix fait à la question 1.b ?