

Un fabricant de volets roulants électriques réalise une étude statistique pour connaître leur fiabilité. Il fait donc fonctionner un échantillon de 500 volets sans s'arrêter, jusqu'à une panne éventuelle. Il inscrit les résultats dans le tableur ci-dessous :

n°		A	B	C	D	E	F	G	H
		Nombre de montées descendantes	Date	Date	Date	Date	Date	Date	REMARQUES
1		Nombre de volets roulants montés et parés	0	0	11	126	31	0	
3									

- Quelle formule faut-il saisir dans la cellule H2 du tableur pour obtenir le nombre total de volets testés?
- Un employé prend au hasard un volet dans cet échantillon. Quelle est la probabilité que ce volet fonctionne plus de 3000 montées descendantes?
- Le fabricant juge ses volets fiables si plus de 95 % des volets fonctionnent plus de 1000 montées descendantes. Ce lot de volets roulants est-il fiable? Expliquer votre raisonnement.

Voici les tailles, en cm, de 29 jeunes plants de blé 10 jours après la mise en germination.

Taille (en cm)	0	10	15	17	18	19	20	21	22
Effectif	1	4	6	2	3	3	4	4	2

- Calculer la taille moyenne d'un jeune plant de blé.
- Déterminer la médiane de cette série.
 - Interpréter ce résultat.

L'entraîneur d'un club d'athlétisme a relevé les performances de ses lanceuses de poids sur cinq lancers. Voici une partie des relevés qu'il a effectués (il manque trois performances pour une des lanceuses) :

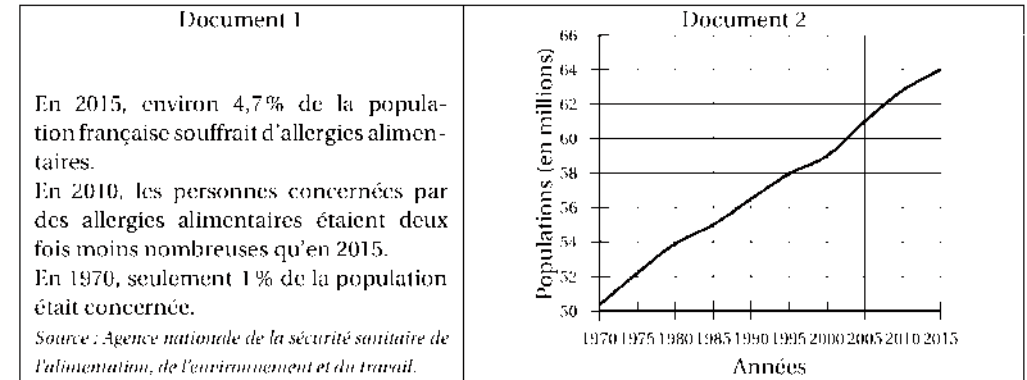
		Lancers				
		n° 1	n° 2	n° 3	n° 4	n° 5
Performances (en mètre)	Solenne	17,8	17,9	18	19,9	17,4
	Rachida	17,9	17,6	18,5	18	19
	Sarah	18	?	19,5	?	?

On connaît des caractéristiques de la série d'une des lanceuses :

Caractéristiques des cinq lancers :
Étendue : 2,5 m
Moyenne : 18,2 m
Médiane : 18 m

- Expliquer pourquoi ces caractéristiques ne concernent ni les résultats de Solenne, ni ceux de Rachida.
- Les caractéristiques données sont donc celles de Sarah. Son meilleur lancer est de 19,5 m. Indiquer sur la copie quels peuvent être les trois lancers manquants de Sarah?

Les données et les questions de cet exercice concernent la France métropolitaine.



Partie 1 :

- Déterminer une estimation du nombre de personnes, à 100 000 près, qui souffraient d'allergies alimentaires en France en 2010.
- Est-il vrai qu'en 2015, il y avait environ 6 fois plus de personnes concernées qu'en 1970?

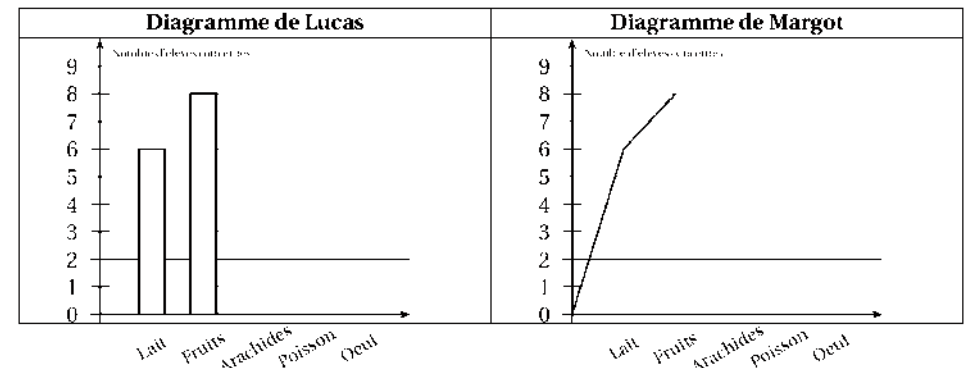
Partie 2 :

En 2015, dans un collège de 681 élèves, 32 élèves souffraient d'allergies alimentaires.

Le tableau suivant indique les types d'aliments auxquels ils réagissaient.

Aliments	Lait	Fruits	Arachides	Poisson	Oeuf
Nombre d'élèves concernés	6	8	11	5	9

- La proportion des élèves de ce collège souffrant d'allergies alimentaires est-elle supérieure à celle de la population française?
- Jawad est étonné : « J'ai additionné tous les nombres indiqués dans le tableau et j'ai obtenu 39 au lieu de 32 ». Expliquer cette différence.
- Lucas et Margot ont chacun commencé un diagramme pour représenter les allergies des 32 élèves de leur collège :



- Qui de Lucas ou de Margot a fait le choix le mieux adapté à la situation? Justifier la réponse.
- Reproduire et terminer le diagramme choisi à la question a.