

DM n°1101213n12 Séquence 7: Les Statistiques

Partie 1 : Maintenir les techniques / 5pts**Exercice 1 :** $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$:

Factorisez A

$A = 49x^2 + 112x + 64$

A =

Développez B

$B = (2 + 4y)^2$

B =

Exercice 2 : $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$:

Développez C

$C = (6 - 2m)^2$

C =

Factorisez D

$D = 49 - 56p + 16p^2$

D =

Exercice 3 : $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$:

Factorisez E

$E = 36 - 25z^2$

E =

Développez F

$F = (2 + 4t)(2 - 4t)$

F =

Exercice 4 : Calculer astucieusement

$G = -26 + 3 - 24 + 22$

G =

$H = 3 - 16 - 26 - 24$

H =

Exercice 5 :

Quelle est la liste des diviseurs de 528 ?

{ ; ; ; ; ; ; ; ;
..... ; ; ; ; ; ; ; ;
..... ; ; }**Exercice 6 :**

Développer l'expression

$I = (-3c - 1)(c - 6) = \dots\dots\dots$

Factoriser l'expression

$J = -143x + 77 = \dots\dots\dots$

Exercice 7 :

Ecrire sous la forme d'une puissance de 10

$K = \frac{10^{-7} \times 10^{-9}}{10^{-3}} = \dots\dots\dots$

Ecrire en notation scientifique

$J = 7\,195,6 = \dots\dots\dots$

Partie 2 : Mini-problème / 5pts

Chaque été, Jean exploite son marais salant sur l'île de Ré, situé dans l'océan Atlantique, près de La Rochelle.



Son marais se compose de carreaux (carrés de 4 m de côté) dans lesquels se récolte le sel.

Chaque jour, il récolte du gros sel sur 25 carreaux. Le premier jour, afin de prévoir sa production, il relève la masse en kilogramme de chaque tas de gros sel produit par carreau.

Voici la série statistique obtenue :

34 – 39 – 31 – 45 – 40 – 32 – 36 – 45 – 42 – 34 – 30 – 48 – 43

32 – 39 – 40 – 42 – 38 – 46 – 31 – 38 – 43 – 37 – 47 – 33

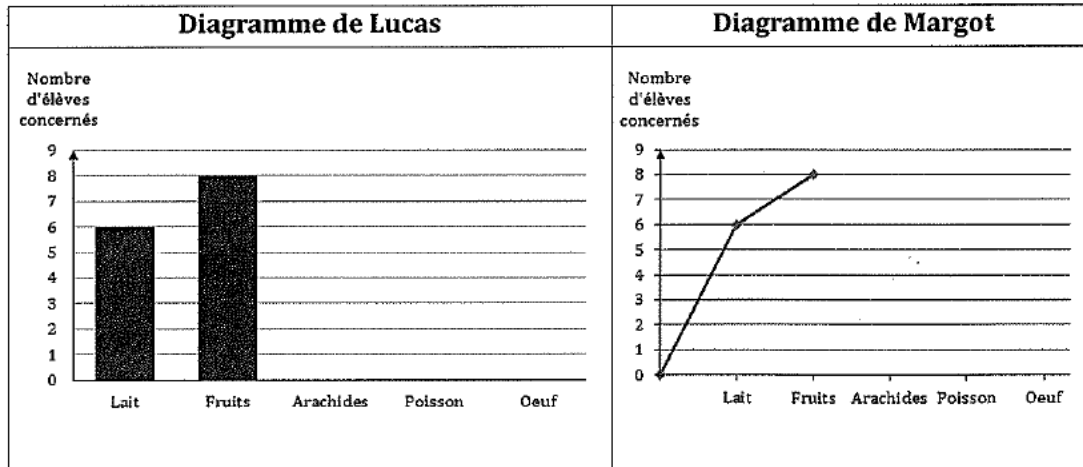
1. Calculer l'étendue de cette série statistique.
2. Déterminer la médiane de cette série statistique et interpréter le résultat.
3. Calculer la masse moyenne en kg des tas de gros sel pour ce premier jour.

Partie 2 : Problème / 5pts

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

- 1) La proportion des élèves de ce collège souffrant d'allergies alimentaires est-elle supérieure à celle de la population française ?
- 2) 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.
- 3) Lucas et Margot ont chacun commencé un diagramme pour représenter les allergies des 32 élèves de leur collège :



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

Partie 3 : Problème / 5pts

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

- 1) Expliquer pourquoi ces caractéristiques ne concernent ni les résultats de Solenne, ni ceux de Rachida.
- 2) 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 ?