

1 Un élève a eu les notes suivantes :
12 ; 8 ; 14 et 9.

a. Calculer sa moyenne.

.....

b. La moyenne de la classe est 11. La moyenne de l'élève est-elle au-dessus de la moyenne de la classe ?

.....

2 Les salaires mensuels des 10 salariés d'une entreprise sont, en euros :

2 324 ; 1 210 ; 1 520 ; 1 608 ; 1 165 ;
1 407 ; 1 278 ; 1 085 ; 1 763 et 1 283.

a. Calculer le salaire moyen dans cette entreprise.

.....

.....

b. Comparer le salaire moyen de cette entreprise au salaire moyen publié en 2010 par l'INSEE : 1 624 euros.

.....

3 Depuis son entrée au lycée, Daniel trouve que ses résultats en maths sont meilleurs. Il se souvient de sa moyenne de 3ème, il avait 12/20.

Ses premières notes sont les suivantes :
« trois 13/20 ; un 10/20 ; deux 11/20 et un 14/20 »

a. Avez-vous l'impression que Daniel a de meilleurs résultats que l'an passé ? Pourquoi ?

.....

.....

b. Il est nécessaire de connaître l'effectif total de la série étudiée pour répondre :

Vrai Faux

c. L'effectif total étudié est le nombre de notes obtenues :

Vrai Faux

d. L'effectif total est 4 :

Vrai Faux

e. Stéphanie explique à Daniel qu'il est facile de voir que sa moyenne est la même que celle de l'an passé, c'est à dire 12/20 car $13 + 12 + 10 + 11 = 48$ et que $\frac{48}{4} = 12$

Vrai Faux

Daniel pense que le fait d'avoir obtenu trois 13/20 influe sur sa moyenne, et veut l'expliquer à Stéphanie. Pour cela il prépare le tableau suivant :

Notes obtenues	Effectifs correspondants

f. Compléter le tableau.

g. Détailler le calcul de l'effectif total de la série.

.....

h. Peut on affirmer que Daniel a raison ?

.....

i. Daniel retrouve dans ses cours un tableau de la forme suivante.

Notes (x_i)	Effectifs (n_i)	$n_i x_i$
13	3	A
	1	10
11		22
14	1	14
Total	7	B

j. Compléter les notes et les effectifs manquants du tableau ci dessus.

k. Détailler le calcul de la case A.

.....

l. Détailler le calcul de la case B.

.....

m. En déduire la moyenne de Daniel

.....

n. On rappelle « Depuis son entrée au lycée, Daniel trouve que ses résultats en maths sont meilleurs. Il se souvient de sa moyenne de 3ème, il avait 12/20. » A-t-il raison ? Justifier.

.....

.....

.....

.....

4 Un élève a eu les notes suivantes : 12 ; 8 ; 11 ; 14 et 9.

a. Ordonner ces notes dans l'ordre croissant.

.....

b. Quelle est la note médiane de l'élève ?

.....

c. La note médiane de la classe est 12. La médiane de l'élève est-elle au-dessus de celle de la classe ?

.....

.....

5 La note médiane d'une classe est 11. Cela signifie :

a. Que 50% des élèves de la classe ont une note supérieure à 11.

Vrai Faux

b. Que 50% des élèves de la classe ont une note inférieure à 11.

Vrai Faux

c. La moyenne de la classe est égale à 11.

Vrai Faux

6 On relève les notes des classes 2A et 2B : (utilisation calculatrice ou tableur conseillée)

2A	9	11	11	11	12	12	12	12	12	13	13	16
2B	1	6	9	12	12	12	12	15	15	16	16	18

a. Calculer pour chaque classe la valeur de la moyenne. Comparer les deux valeurs obtenues.

.....

b. Calculer pour chaque classe la valeur de la médiane. Comparer les deux valeurs obtenues.

.....

c. Ces indicateurs de tendance centrale permettent-ils de différencier les classes ?

.....

d. Proposer une solution pour pouvoir comparer les résultats de ces deux classes.

.....

.....

.....

7 L'étude suivante porte sur le montant en euros retiré dans un distributeur automatique de billets un lundi.

Montant du retrait en €	Nombre de retraits
20	35
40	40
60	33
80	75
100	25
120	20
140	22

a. À l'aide des TICE, calculer la valeur de la médiane.

.....

Le lendemain, on relève de nouveau les montants des différents retraits.

Montant du retrait en €	Nombre de retraits
20	50
40	45
60	38
80	54
100	25
120	20
140	18

b. À l'aide des TICE, calculer la valeur de la médiane.

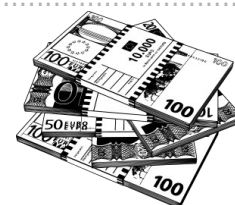
.....

c. Comparer les valeurs des médianes obtenues pour le lundi et pour le mardi. Que pouvez-vous dire ?

.....

.....

.....



8 L'espérance de vie dans certains pays a été relevée dans le tableau suivant :

Pays	Espérance de vie à la naissance (année)
États Unis	77
France	80
Japon	82
Angola	43
Nigeria	45
Turquie	70
Suède	81

Source : organisation mondiale de la santé, 2003

a. Quel est le pays correspondant à la médiane ?

.....

b. Décrire par une phrase le résultat obtenu.

.....

.....

c. Comparer la position de la France par rapport à cette médiane.

.....

.....



9 *Surpopulation*

L'objet de l'étude est le nombre d'habitants des 99 agglomérations mondiales les plus peuplées en 2012.

Ouvrir le fichier `manuel_accomp_LPS2s1_10_ods.ods`.

a. Quelle est l'agglomération la plus peuplée ?

.....

b. Quel est le rang de la ville de Paris dans ce classement ?

.....

c. Combien d'habitants comptait la ville de Paris en 2012 ?

.....

d. À quel rang pouvez-vous trouver la médiane de cette série ?

.....

e. Déterminer le nombre médian de cette série.

.....

f. À quelle ville ce nombre correspond-t-il ?

.....

g. En utilisant le tableur, calculer le nombre moyen d'habitants dans ces 99 villes.

.....

h. Comparer le nombre d'habitants de la ville de Paris à la médiane et la moyenne de cette série.

.....

.....

10 Les salaires mensuels en euros des salariés d'une entreprise sont reportés dans le tableau ci-dessous :

Salaire brut	Centre de classe	Hommes	Femmes
[1 200 ; 1 400[		12	18
[1 400 ; 1 600[		19	12
[1 600 ; 2 000[		8	4
[2 000 ; 3 000[		5	3
[3 000 ; 4 000[		3	1
Total		50	38

On veut déterminer le salaire médian des hommes de cette entreprise :

a. Compléter la colonne « Centre de classe ».

b. Entrer les valeurs des colonnes 2 et 3 dans les listes 1 et 2 de la calculatrice.

c. Indiquer le réglage de votre calculatrice (SET) :

.....

d. Noter le résultat obtenu pour la médiane.

.....

e. En utilisant la même démarche, déterminer le salaire médian des femmes.

.....

f. Comparer les salaires médian des hommes à celui des femmes dans cette entreprise. Conclure.

.....

.....