



Excel : Formules et calculs (niveau 2)

Correction

Exercices

- 1** Une exploitation agricole souhaite étudier plus précisément sa production de lait. Pour cela, elle décide de relever chaque jour la quantité de lait collectée, en L.



Voici les détails des collectes de la première semaine, saisis dans une feuille de calcul de tableur :

	A	B
1	semaine 1	quantité
2	lundi	827
3	mardi	912
4	mercredi	883
5	jeudi	860
6	vendredi	875
7	samedi	987
8	dimanche	842
9	TOTAL	6186
10	MOYENNE	884
11	ETENDUE	160

Pour chaque ligne, choisis la/les bonne(s) réponse(s) parmi les propositions données :

En B9, pour calculer la quantité totale, on a pu saisir la formule :	=SOMME(B2:B8)	SOMME(B2;B8)	=B1+B2+B3+B4+ B5+B6+B7+B8+B9
En B10, pour calculer la quantité moyenne, on a pu saisir :	=MOYENNE(B2:B9)	=B9/7	=MOYENNE(B2:B8)
En B11, pour calculer l'étendue des quantités, on a pu saisir :	=B8-B2	987-827	=MAX(B2:B8)- MIN(B2:B8)

- 2** Un sauteur en hauteur a relevé ses performances (en m) depuis le début de l'année :

	A	B	C	D	E	F	G
1	1,82	1,74	1,87	1,8	1,65		moyenne
2	1,84	1,82	1,76	1,89	1,8		1,8
3	1,7	1,75	1,82	1,9	1,84		médiane
4							1,82

1. Parmi les propositions suivantes, quelle formule peut être saisie pour calculer la hauteur moyenne de ses sauts ?

MOYENNE(A1/E3)

=MOYENNE(A1:E3)

=MOYENNE(A1+E3)

2. a. Quelle formule faut-il saisir pour obtenir la hauteur médiane ?

Il faut saisir : « =MEDIANE(A1:E3) »

- b. Interprète cette valeur de 1,82.

Il y a autant de fois où il a sauté à plus d'1,82m que de fois où il a sauté moins haut.

3 Une société a relevé les salaires de ses différents employés :

1. a. Quel est l'effectif de cette entreprise ?

Il y a 9 employés : l'effectif est 9.

b. Quelle formule saisir pour calculer la masse salariale, c'est-à-dire le total des salaires ?

Il faut saisir : « =SOMME(B2:B10) »

c. Quelle formule saisir pour calculer le salaire moyen ?

Il faut saisir : « =MOYENNE(B2:B10) »

Ou « =SOMME(B2:B10)/9 »

d. Quelle formule saisir pour calculer le salaire médian ?

Il faut saisir : « =MEDIANE(B2:B10) »

e. Quelle formule saisir pour calculer l'étendue des salaires ?

Il faut saisir : « =MAX(B2:B10)-MIN(B2:B10) »

	A	B
1	poste	salaire en €
2	ouvrier 1	1 780
3	ouvrier 2	1 720
4	ouvrier 3	1 490
5	ouvrier stagiaire	1 150
6	poseur 1	2 450
7	poseur 2	2 100
8	commercial	2 900
9	administratif	1 800
10	directeur	5 500

On obtient le tableau suivant :

bilan salarial	
effectif	9
masse salariale	20 890
salaire moyen	2 321
salaire médian	1 800
étendue	4 350

2. Pour Noël, le directeur décide d'offrir à tous les employés une prime de 200 €.

Si les formules ont été correctement saisies, quelles seront les valeurs affichées pour le bilan salarial de décembre ?

bilan salarial	
effectif	9
masse salariale	22 690
salaire moyen	2 521
salaire médian	2 000
étendue	4 350

L'effectif reste le même ;

la masse salariale va augmenter des 9 primes de 200 € : $20\ 890 + 9 \times 200 = 22\ 690$;

le salaire moyen va augmenter de 200 € : $2321 + 200 = 2\ 521$;

le salaire médian va augmenter de 200 € : $1800 + 200 = 2\ 000$;

l'étendue ne va pas changer (le plus grand et le plus petit salaire augmentent de 200 € chacun et gardent la même différence).

4 Capucine s'inquiète un peu... Elle n'a pas 13 de moyenne générale ce trimestre comme demandé par ses parents !

Heureusement, elle vient de découvrir ses notes en arts plastiques et musique, qui ne sont pas encore comptabilisées. Elle utilise une feuille de calcul sur le tableau :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Français	Maths	Hist-Géo	Anglais	Espagnol	EPS	Physique	SVT	Techno	Arts	Musique	Moyenne générale
2	9,4	14,2	12,3	11,8	15,6	16	10,8	8,5	12,5	18	17	13,28

1. Quelle formule doit-elle saisir en L2 pour calculer sa nouvelle moyenne ?

Elle doit saisir : « =MOYENNE(A2:K2) »

ou (moins judicieux) « =MOYENNE(A2;B2;C2;D2;E2;F2;G2;H2;I2;J2;K2) »

ou « =SOMME(A2:K2)/11 »

Son père n'est pour autant pas convaincu de ces résultats et décide de procéder autrement :

Chaque matière aura pour coefficient son nombre d'heures hebdomadaires.

Par exemple : Capucine a 4h de mathématiques par semaine, sa moyenne de mathématiques aura donc un coefficient de 4.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Français	Maths	Hist-Géo	Anglais	Espagnol	EPS	Physique	SVT	Techno	Arts	Musique	Moyenne générale
2	9,4	14,2	12,3	11,8	15,6	16	10,8	8,5	12,5	18	17	13,28
3	4,5	4	3,5	3	2,5	4	1,5	1,5	1	1	1	1
4												

2. Afin de calculer la moyenne avec ces nouveaux coefficients, on souhaite, pour chaque matière, multiplier la moyenne par son coefficient. En français, en A4, quelle formule saisir pour calculer ce produit, et pour ensuite l'étirer à droite ?

Il faut saisir : « =A2*A3 »

Cette formule a été appliquée à toutes les matières, on obtient le tableau suivant :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Français	Maths	Hist-Géo	Anglais	Espagnol	EPS	Physique	SVT	Techno	Arts	Musique	Moyenne générale
2	9,4	14,2	12,3	11,8	15,6	16	10,8	8,5	12,5	18	17	13,28
3	4,5	4	3,5	3	2,5	4	1,5	1,5	1	1	1	1
4	42,3	56,8	43,05	35,4	39	64	16,2	12,75	12,5	18	17	

3. Parmi les propositions suivantes, choisis celle qui permet de calculer sa moyenne avec les coefficients :

=MOYENNE(A4:K4)

=MOYENNE(A4:K4)/SOMME(A3:K3)

=SOMME(A4:K4)/11

=SOMME(A4:K4)/SOMME(A3:K3)

=MOYENNE(A4:K4)/11

en effet, on a : moyenne pondérée = $\frac{\text{somme de (chaque valeur} \times \text{son coefficient)}}{\text{total des coefficients}} = \frac{\text{somme des produits}}{\text{somme des coefficients}}$

4. Capucine obtient l'affichage suivant :

Moyenne pondérée
12,98

Quel format serait-il judicieux qu'elle choisisse pour que son père soit satisfait ?

Elle devrait choisir le format nombre avec 1 décimale (l'arrondi affichera 13,0) ou avec 0 décimale (l'arrondi affichera 13).

5 Une agence de voyage prépare une brochure ☀ spécial soleil ☀.

Pour cela, elle étudie les températures mensuelles de différentes destinations :

	A	B
1	janvier	27
2	février	28
3	mars	29
4	avril	30
5	mai	32
6	juin	32
7	juillet	32
8	août	33
9	septembre	32
10	octobre	31
11	novembre	29
12	décembre	28

Cancún, Mexique :

1. Quelle formule a été saisie pour obtenir l'affichage suivant ?

moyenne :
30,25

Il faut saisir « =MOYENNE(B1:B12) »

	A	B
1	janvier	19
2	février	21
3	mars	24
4	avril	25
5	mai	29
6	juin	33
7	juillet	37
8	août	37
9	septembre	32
10	octobre	28
11	novembre	23
12	décembre	20

Marrakech, Maroc :

2. Parmi les manipulations suivantes, lesquelles ont été utilisées pour obtenir le tableau suivant ?

Sélectionner les colonnes A et B



colonne A



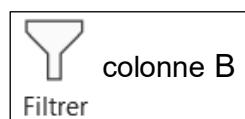
Filtrer

colonne A



Trier

colonne B



colonne B



Filtrer

Du plus grand au plus petit

De A à Z

Du plus petit au plus grand

	A	B
1	juillet	37
2	août	37
3	juin	33
4	septembre	32
5	mai	29
6	octobre	28
7	avril	25
8	mars	24
9	novembre	23
10	février	21
11	décembre	20
12	janvier	19

Île Maurice :

3. Parmi les manipulations suivantes, lesquelles ont été utilisées pour obtenir le tableau suivant ?

Sélectionner les colonnes A et B

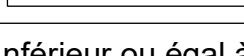


colonne A



Filtrer

colonne A



Trier

colonne B



colonne B



Filtrer

Inférieur ou égal à 30

Du plus grand au plus petit

	A	B
1	janvier	30
2	février	30
3	mars	29
4	avril	28
5	mai	27
6	juin	25
7	juillet	24
8	août	24
9	septembre	25
10	octobre	26
11	novembre	28
12	décembre	29

	A	B
1	janvier	30
2	février	30
3	mars	29
4	avril	28
5	mai	27
10	octobre	26
11	novembre	28
12	décembre	29

Supérieur à 25

Liste personnalisée chronologique : par mois

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Secondaire 3 Mathématiques - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Formules et calculs \(Excel\) - Niveau 2 - Exercices : Secondaire 3](#)

Découvrez d'autres exercices en : **Secondaire 3 Mathématiques**

- [Présentation du logiciel Excel - Exercices : Secondaire 3](#)
- [Formules et calculs \(Excel\) - Niveau 1 - Exercices : Secondaire 3](#)
- [Blocs et transformations - Scratch - Exercices : Secondaire 3](#)
- [Programmes de calcul - Scratch - Exercices : Secondaire 3](#)
- [Programmer une expérience aléatoire - Scratch - Exercices : Secondaire 3](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Secondaire 3 Mathématiques : Grandeurs / Mesures - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Secondaire 3 Mathématiques : Gestion des données - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Secondaire 3 Mathématiques : Algorithme / programmation - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Secondaire 3 Mathématiques : Nombres et calculs - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : **Secondaire 3 Mathématiques**

- [Cours Secondaire 3 Mathématiques](#)
- [Evaluations Secondaire 3 Mathématiques](#)
- [Vidéos pédagogiques Secondaire 3 Mathématiques](#)
- [Vidéos interactives Secondaire 3 Mathématiques](#)
- [Séquence / Fiche de prep Secondaire 3 Mathématiques](#)