

MOYENNE ARITHMETIQUE

Ex 1 Calculer les moyennes des séries ci-dessous (écrire les calculs effectués) puis déchiffrer le mot crypté :

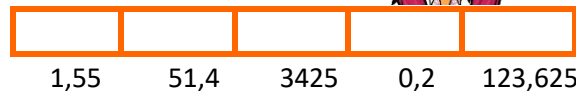
U = moyenne de : 10 ; 40 ; 70 ; 20 ; 90 ; 50 ; 80

E = moyenne de : 110 ; 125 ; 103 ; 122 ; 130 ; 107 ; 142 ; 150

S = moyenne de : 2 500 ; 3 100 ; 4 400 ; 3 700

J = moyenne de : 1,25 ; 0,55 ; 2,85

T = moyenne de : - 6 ; - 10 ; -15 ; - 2 ; 34



Ex 2 1) Calculer la moyenne des tailles de ces joueurs de volley-ball au centimètre près (écrire les calculs) :

1,95 m 1,90 m 2,01 m 1,86 m 1,92 m
2,03 m 1,74 m 1,65 m 1,97 m



2) **Interpréter** ce résultat en recopiant et complétant la phrase : « Si chaque joueur mesuraitm alors la taille moyenne de ces joueurs serait dem. »

Ex 3 1) Calculer la durée moyenne mise par Alexis pour aller au collège chaque jour (écrire les calculs) :

Jour	L	M	M	J	V
Durée en min	8	10	7	11	9

2) **Interpréter** ce résultat en recopiant et complétant la phrase : « Si Alexis avait mis ... chaque jour pour aller au collège, la durée ... du trajet aurait aussi été de 9 minutes. »

Ex 4 1) Calculer le salaire moyen sur les 3 premiers mois de l'année (écrire les calculs) :

2) **Interpréter** ce résultat à l'aide d'une phrase.

3) Quelle formule doit-on saisir sur le tableur en cellule E1 parmi :

	A	B	C	D	E
1	Mois	janvier	février	mars	Moyenne
2	Salaire	1 581 €	1 629 €	1 668 €	

`MOYENNE(B2 : D2)`

`= MOYENNE(B2 ; D2)`

`= MOYENNE(B2 : D2)`

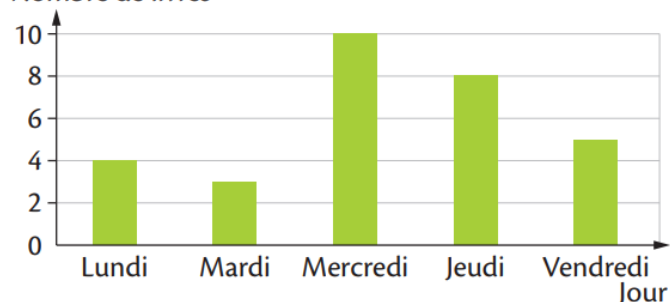
Ex 5 Yael a relevé, chaque jour de la semaine, le nombre de livres empruntés au CDI par les élèves de sa classe.

1) **Recopier et compléter** : La moyenne des livres empruntés par jour est comprise entre ... et ... livres.

2) Quel est le **nombre moyen** de livres empruntés au CDI chaque jour de la semaine par les élèves de la classe ?

3) **Interpréter** ce résultat en complétant : « Les élèves auraient emprunté autant de livres s'il avait emprunté ... livres chaque jour ».

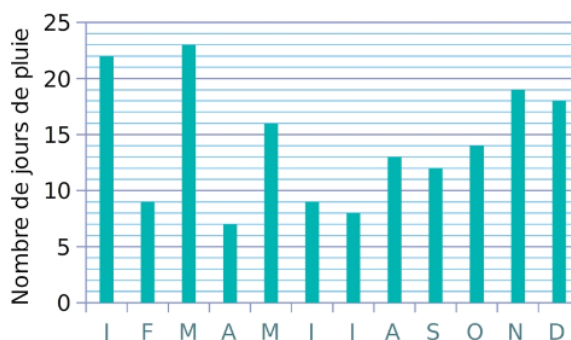
Nombre de livres



Ex 6 On a relevé le nombre de jours de pluie chaque mois à Hayange (*dans les calculs : arrondir au jour près*).

1) Quel est le nombre moyen de jours de pluie par mois ?

2) **Interpréter** ce résultat en complétant : « La moyenne des jours de pluie par mois serait la même s'il y avait ... jours de pluie chaque mois ».



Ex 7 Ta moyenne de maths est de 13/20.

Tu as obtenu 5 notes : 12 ; 16,5 ; 8 ; 14 et Oups ! **Calcule** la note manquante.

MOYENNE PONDEREE



Ex 1 Calculer (au centième près) la moyenne dans chaque cas (écrire les calculs) :

1)

Notes	12	18	15
Coefficient	3	1	2

2)

Notes	7	13	14
Coefficient	3	1	2

2)

Taille (m)	1,6	1,65	1,7	1,75	1,8	1,85
Effectif	3	7	6	8	2	1

Ex 2 Voici les sommes gagnées par 100 candidats à un jeu télévisé.

1) Calculer le gain moyen des candidats.

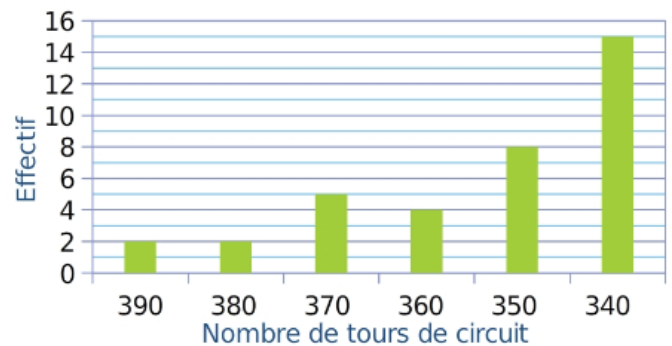
Gains (en €)	500	1 000	2 000
Effectif	60	25	15

2) **Recopier et compléter** la phrase suivante : « Comme le gain moyen est ... , cela signifie que si on avait réparti tous les gains entre les 100 candidats du jeu, chaque candidat aurait gagné ... ».

Ex 3 La course automobile des 24 heures du Mans consiste à effectuer en 24h le plus grand nombre de tours d'un circuit. Le diagramme en bâtons ci-dessous donne la répartition du nombre de tours effectués par 36 coureurs en 2018.

1) Recopier et compléter le tableau :

Nombre de tours effectués	390	380	370	360	350	340
Effectif	2					



2) Calculer la moyenne de cette série arrondie à l'unité.

Ex 4 Des ingénieurs de l'Office National des Forêts font le marquage d'un lot de pins.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Diamètre (cm)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
2	Effectif	2	4	8	9	10	12	14	15	11	4	3	

1) Quelle formule doit-on saisir en cellule M2 pour obtenir le nombre total d'arbres ?

= SOMME (B1 : L1)

= SOMME (B2 ; L2)

= SOMME (B2 : L2)

2) Calculer en cm le diamètre moyen de ce lot. Arrondir à l'unité.

Ex 5

Proposition	A	B	C
1. La moyenne de la série 5 ; 6 ; 7 et 8 est :	4,5	6,5	8,5
2. Trois nombres ont pour moyenne 15. La somme de ces trois nombres est :	5	18	45
3. Deux nombres ont pour moyenne 13. L'un des nombres est 10. L'autre nombre est :	3	16	23
4. Pour calculer la moyenne de cette série, on utilise la formule:	=MOYENNE(A1:A5)	=MOYENNE(A1;A5)	=MOYENNE(A1:A5)
5. Pour calculer la moyenne de cette série, on utilise la formule:	=SOMME(A1:A5)/5	=A1+A2+A3+A4+A5/5	=(A1+A2+A3+A4+A5)
6. Pour calculer l'étendue de cette série, on utilise la formule:	=A1-A5	=MAX(A1:A5) -MIN (A1:A5)	=MIN(A1:A5) -MAX(A1:A5)

Etendue = valeur maximale - valeur minimale d'une série.



Faire le point

CORRECTION MOYENNE ARITHMETIQUE

Ex 1

$$U = (10 + 40 + 70 + 20 + 90 + 50 + 80) \div 7 = 360 \div 7 \approx 51,4$$

$$E = (110 + 125 + 103 + 122 + 130 + 107 + 142 + 150) \div 8 = 989 \div 8 = 123,625$$

$$S = (2\,500 + 3\,100 + 4\,400 + 3\,700) \div 4 = 13\,700 \div 4 = 3425$$

$$J = (1,25 + 0,55 + 2,85) \div 3 = 4,65 \div 3 = 1,55$$

$$T = (-6 + (-10) + (-15) + (-2) + 34) \div 5 = 1 \div 5 = 0,2$$



J	U	S	T	E
1,55	51,4	3425	0,2	123,625

Ex 2

1) $(1,95 + 1,90 + 2,01 + 1,86 + 1,92 + 2,03 + 1,74 + 1,65 + 1,97) \div 9 = 17,03 \div 9 \approx 1,89$

La taille moyenne est de 1,89m.

2) « Si chaque joueur mesurait 1,89m alors la taille moyenne de ces joueurs serait de 1,89m. »

Ex 3

1) $(8 + 10 + 7 + 11 + 9) \div 5 = 45 \div 5 = 9$

La durée moyenne pour aller au collège est de **9min**.

2) « Si Alexis avait mis 9 min chaque jour pour aller au collège, la durée moyenne du trajet aurait aussi été de 9 minutes. »

Ex 4

1) $(1581 + 1629 + 1668) \div 3 = 4878 \div 3 = 1626$

La moyenne est de 1626€.

2) Cela revient à gagner 1626€ par mois.

3) = MOYENNE(B2 : D2)

Ex 5

1) La moyenne des livres empruntés par jour est comprise entre 3 et 10 livres.

2) $(4 + 3 + 10 + 8 + 5) \div 5 = 30 \div 5 = 6$

Le nombre moyen de livres empruntés est de 6 livres.

3) « Les élèves auraient emprunté autant de livres s'il avait emprunté 6 livres chaque jour ». »

Ex 6

1) $(22 + 9 + 23 + 7 + 16 + 9 + 8 + 13 + 12 + 14 + 13) \div 12 = 146 \div 12 \approx 12$

Il y a en moyenne 12 jours de pluie par mois.

2) « La moyenne des jours de pluie par mois serait la même s'il y avait 12 jours de pluie chaque mois ». »

Ex 7

On cherche la note n telle que : $(12 + 16,5 + 8 + 14 + n) \div 5 = 13$.

$$(50,5 + n) \div 5 = 13$$

$$50,5 + n = 13 \times 5$$

$$50,5 + n = 65$$

$$n = 65 - 50,5$$

$$n = 14,5$$

CORRECTION MOYENNE PONDEREE

Ex 1

$$1) \frac{12 \times 3 + 18 \times 1 + 15 \times 2}{3 + 1 + 2} = \frac{84}{6} = 14$$

$$2) \frac{7 \times 3 + 13 \times 1 + 14 \times 2}{3 + 1 + 2} = \frac{62}{6} \approx 10,3$$

$$3) \frac{1,6 \times 3 + 1,65 \times 7 + 1,7 \times 6 + 1,75 \times 8 + 1,8 \times 2 + 1,85 \times 1}{3 + 7 + 6 + 8 + 2 + 1} = \frac{46}{27} \approx 1,70$$

Ex 2

$$1) \frac{500 \times 60 + 1000 \times 25 + 2000 \times 15}{60 + 25 + 15} = \frac{85\,000}{100} = 850$$

2) « Comme le gain moyen est de **850€**, cela signifie que si on avait réparti tous les gains entre les 100 candidats du jeu, chaque candidat aurait gagné **850€** ».

Ex 3

1)

Nombre de tours effectués	390	380	370	360	350	340
Effectif	2	2	5	4	8	15

$$2) \frac{390 \times 2 + 380 \times 2 + 370 \times 5 + 360 \times 4 + 350 \times 8 + 340 \times 15}{2 + 2 + 5 + 4 + 8 + 15} = \frac{12\,730}{36} \approx 353$$

Le nombre moyen de tours de circuit est de 353.

Ex 4

1) = SOMME (B2 : L2)

$$2) \frac{30 \times 2 + 35 \times 4 + 40 \times 8 + 45 \times 9 + 50 \times 10 + 55 \times 12 + 60 \times 14 + 65 \times 15 + 70 \times 11 + 75 \times 4 + 80 \times 3}{2 + 4 + 8 + 9 + 10 + 12 + 14 + 15 + 11 + 4 + 3}$$

$$= \frac{5\,210}{92} \approx 56,63$$

Le diamètre moyen arrondi à l'unité du lot est de 57cm.

Ex 5

1) B car $(5+6+7+8) \div 4 = 6,5$.

2) C car cela revient à avoir obtenu 3 fois la note 15 et $15 \times 3 = 45$.

3) B car $(10 + 16) \div 2 = 13$.

4) C

5) A

6) B