

Moyenne d'une série statistique

QUESTIONS FLASH

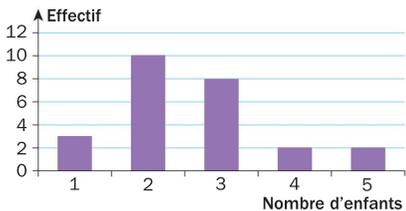


14 On a lancé 8 fois deux dés.
Voici les résultats des sommes obtenues :
9 5 11 7 6 4 3 5
▶ Quelle est la moyenne de ces résultats ?

15 Quelle est la moyenne de chacune des séries suivantes ?
a. 3 3 4 4 5 5
b. -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4

16 On remplit 12 pots avec 1,5 dm³ de terre par pot en moyenne.
▶ Quel volume de terre est utilisé ?

19 En interrogeant les élèves d'une classe sur le nombre d'enfants de leur famille, on obtient le diagramme suivant.



▶ Calculer le nombre moyen d'enfants par famille.

20 Une machine sert à fabriquer des planches de 2 cm d'épaisseur. Pour la tester, un menuisier prélève au hasard cinquante planches fabriquées par cette machine et mesure leur épaisseur.

Épaisseur (en cm)	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3
Effectif	3	5	23	15	3	1

a. Calculer, au dixième de mm près, l'épaisseur moyenne des cinquante planches.
b. La machine est bien réglée si moins de 10 % des planches ont plus d'1 mm d'écart avec l'épaisseur voulue.
La machine est-elle bien réglée ? Justifier.

17 **Vrai ou faux ?**
a. « Si on multiplie par un même nombre toutes les données d'une série, alors la moyenne est également multipliée par ce nombre. »
b. « Si on ajoute un même nombre à toutes les données d'une série, alors on doit également ajouter ce nombre à la moyenne. »

18 Jérémy a eu cinq notes sur 20 en EPS et a ainsi 10 de moyenne.
Son père lui dit : « Tu as donc eu deux notes en dessous de la moyenne ! »
▶ A-t-il raison ?

21 Le tableau ci-dessous donne le nombre de médailles obtenues par la France aux Jeux olympiques d'été depuis 1984.

	Nombre de médailles	
	Total	Or
Los Angeles (1984)	28	5
Séoul (1988)	19	6
Barcelone (1992)	29	8
Atlanta (1996)	37	15
Sydney (2000)	38	13
Athènes (2004)	33	11
Pékin (2008)	41	7
Londres (2012)	34	11

1. Calculer le nombre moyen de médailles obtenues par la France entre 1984 et 2012.
2. a. Calculer le pourcentage de médailles d'or par rapport au nombre total de médailles obtenues par la France lors des J.O. de Séoul.
b. Même question avec les médailles d'or obtenues lors des J.O. de Barcelone.
c. Peut-on en conclure que la France a mieux réussi les J.O. de Séoul que ceux de Barcelone ? Justifier.

22 Voici la répartition des salaires des employés de deux fabricants de matériel pour sports de glisse selon leur catégorie :



Entreprise	Bosurf		Plancharoulette	
	Cadre	Ouvrier	Cadre	Ouvrier
Salaire moyen	1 600 €	1 200 €	1 700 €	1 300 €
Effectif	500	500	200	800

a. Pour chaque catégorie, dans quelle entreprise les salaires semblent être les plus élevés ?
b. Calculer la moyenne des salaires de chaque entreprise. Comparer les résultats à la réponse donnée à la question a. et expliquer la différence.

23 Corentin a obtenu les notes suivantes aux quatre premiers contrôles de SVT :
11/20 5/20 8/20 12/20

1. a. Calculer la moyenne de ces notes.
b. Calculer la note qu'il doit obtenir au 5^e contrôle pour que sa moyenne augmente d'un point.
2. Le professeur annonce que le 5^e contrôle comptera avec un coefficient 2. Corentin obtient 11/20. Quelle est sa moyenne ?

24 Pour soutenir une organisation humanitaire, un collège organise une course d'endurance. Le tableau suivant donne les distances parcourues par les élèves.



Distance (en km)	1	2	3	4	5	6
Effectif	32	115	192	221	85	23

a. Calculer, en arrondissant au dixième, la distance moyenne parcourue par un élève.
b. Les 75 adultes ont parcouru en moyenne 8,2 km chacun.
L'an passé, la distance totale parcourue par tous était de 2 650 km. Le collège avait pour objectif de faire 10 % de mieux. Cet objectif est-il réalisé ?

*Course pour Action contre la Faim, janvier 2015, Angers.

25 La fréquentation d'un parc d'attractions pendant une semaine est représentée par le diagramme circulaire suivant.



a. Au cours de cette semaine, il y a eu 864 entrées. Calculer, pour chaque jour, le nombre d'entrées.

Coup de pouce

Le nombre d'entrées journalières est proportionnel à la mesure, en degrés, de l'angle correspondant sur le diagramme.

b. Calculer la moyenne du nombre d'entrées pour mercredi, samedi et dimanche, puis la moyenne du nombre d'entrées pour les autres jours.

26 Au 1^{er} trimestre, Mila a eu cinq notes sur 20 en musique : 13 ; 15 ; 14 ; 12 et 16.

a. Calculer la moyenne de Mila en musique au 1^{er} trimestre.
b. Hospitalisée pendant un mois, Mila n'a eu qu'une note au 2^e trimestre : 09.
Au 3^e trimestre, elle a obtenu les quatre notes suivantes : 10 ; 08 ; 10 et 12.
À la fin de l'année, son professeur lui annonce une moyenne annuelle de 11.
Mila prétend que sa moyenne annuelle est 11,9. Qui a raison ?

27 The following table shows the number of visitors per day in a museum, over five consecutive days.

a. Determine the average number of visitors per day.
b. If there are 375 visitors on Saturday, will the average number of visitors per day change? How?

Day	Visitors
Monday	275
Tuesday	252
Wednesday	426
Thursday	98
Friday	229