

Asie 2012

Lettre	Fréquence	Lettre	Fréquence
A	8,40 %	N	7,13 %
B	1,06 %	O	5,26 %
C	3,03 %	P	3,01 %
D	4,18 %	Q	0,99 %
E	17,26 %	R	6,55 %
F	1,12 %	S	8,08 %
G	1,27 %	T	7,07 %
H	0,92 %	U	5,74 %
I	7,35 %	V	1,32 %
J	0,31 %	W	0,04 %
K	0,05 %	X	0,47 %
L	6,01 %	Y	0,30 %
M	2,96 %	Z	0,12 %

Le tableau ci-contre a été construit en comptant les fréquences des 26 lettres de l'alphabet dans un texte français de 100 000 lettres composé de textes de Gustave Flaubert, de Jules Verne et de trois articles de l'Encyclopedia Universalis.

1. Quelles sont les cinq lettres les plus fréquentes ?
2. Représenter graphiquement la répartition des voyelles et des consonnes.
3. Si toutes les lettres avaient la même fréquence d'apparition, quelle serait cette fréquence ?

Amérique du nord 2012

Deux classes du collège ont répondu à la question suivante :

« Combien de livres avez-vous empruntés durant les 12 derniers mois ? »

Les deux classes ont communiqué les réponses de deux façons différentes :

Classe n° 1 : 1 ; 2 ; 2 ; 2 ; 2 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 6 ; 6 ; 6 ; 6 ; 6 ; 7 ; 7 ; 7

Classe n° 2 : Effectif total : 25
Moyenne : 4
Étendue : 8
Médiane : 5

1. Comparer les nombres moyens de livres empruntés dans chaque classe.
2. Un « grand lecteur » est un élève qui a emprunté 5 livres ou plus. Quelle classe a le plus de « grands lecteurs » ?
3. Dans quelle classe se trouve l'élève ayant emprunté le plus de livres ?

Amérique du sud 2012

Voici les valeurs (en m) des lancers réalisés par les 11 finalistes qualifiés aux J. O. de 2008 :

20,06 ; 20,53 ; 21,09 ; 19,67 ; 20,98 ; 20,42 ; 21,51 ; 21,04 ; 20,41 ; 20,63 ; 21,05

1. Les médailles d'or, d'argent et de bronze ont été obtenues respectivement par la Pologne, les États-Unis et la Biélorussie. Donner les longueurs de lancer de leurs athlètes.
2. Calculer la longueur de lancer moyenne de cette finale.
3. L'ukrainien Yurly Bilonoh a réussi le lancer médian de cette finale. Quelle a été la longueur de son lancer ?
4. Calculer le pourcentage des lanceurs qui ont franchi les 21m.

Nouvelle Calédonie 2011

On a relevé le nombre de médailles gagnées par les sportifs calédoniens lors des Jeux du Pacifique. Voici les résultats regroupés à l'aide d'un tableau :

	A	B	C	D	E
1	Années des Jeux du Pacifique	Nombres de médailles d'or	Nombre de médailles d'argent	Nombre de médailles de bronze	Total
2	1963	7	9	11	27
3	1966	39	30	30	99
4	1969	36	20	21	77
5	1971	33	32	27	92
6	1975	37	31	34	102
7	1979	33	43	26	102
8	1983	24	20	19	63
9	1987	82	48	38	168
10	1991	29	29	27	85
11	1995	82	57	43	182
12	1999	73	55	44	172
13	2003	93	73	74	240
14	2007	90	69	68	227
15					
16	Total :	658	516	462	1 636
17					
18	Moyennes :	51	40	36	126

1. Pour obtenir le nombre 27 dans la cellule E2, on a écrit la formule suivante : =SOMME(B2 :D2). Quelle formule a-t-on écrite en B16 pour obtenir 658 ?
2. Quelle formule a-t-on écrite en B18 pour calculer la moyenne des médailles d'or obtenues sur ces 13 années ?