

D4 Fiche 8 : utiliser les outils numériques (2)

1 On demande à quinze élèves d'une classe A et à dix élèves d'une classe B de compter le nombre de SMS qu'ils envoient pendant un week-end. Le lundi, on récupère les résultats dans un tableur.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Classe	Nombre de SMS envoyés par élève dans le week-end															Moy.	Méd.
2	A	0	0	0	0	0	5	7	12	15	15	16	18	21	34	67		
3	B	0	1	1	2	11	17	18	18	20	32						12	14

a. Calcule le nombre moyen et le nombre médian de SMS envoyés pendant le week-end par ces élèves de la classe A.

$$(5+7+12+15+15+16+18+21+34+67) : 15 =$$

$$210 : 15 = 14. \text{ La moyenne est de } 14.$$

La médiane est la 8^e valeur, soit 12.

b. Quelles formules ont pu être écrites dans les cellules Q3 et R3 du tableur ?

Pour Q3, la formule est « =moyenne(B3:K3) »

Pour R3, la formule est « =mediane(B3:K3) »

c. Calcule le nombre moyen de SMS envoyés pendant le week-end par ces 25 élèves des classes A et B.

$$(14 \times 15 + 12 \times 10) : 25 = 330 : 25 = 13,2$$

Le nombre moyen de SMS est 13,2.

d. Calcule le nombre médian de SMS envoyés pendant le week-end par ces 25 élèves des classes A et B.

Le nombre médian de SMS est la 13^e valeur de la série complète, soit : 12

2 À l'issue de la course, le classement est affiché ci-contre. On s'intéresse aux années de naissance des 20 premiers coureurs.

a. On a rangé les années de naissance des coureurs dans l'ordre croissant :

1959	1959	1960	1966	1969
1970	1972	1972	1974	1979
1981	1983	1986	1988	1989
1993	1997	1998	2002	2003



Donne la médiane de la série.

La 10^e année est 1979 et la 11^e est 1981.

Donc la médiane de cette série est 1980.

b. La moyenne de la série a été calculée dans la cellule B23. Quelle formule a été saisie dans la cellule B23 ?

$$=moyenne(B2:B21)$$

c. Astrid remarque que la moyenne et la médiane de cette série sont égales. Est-ce le cas pour n'importe quelle autre série statistique ? Explique ta réponse.

Non, en général, ce n'est pas le cas. Par exemple, les série

1-3-5 et 1-3-8 ont la même médiane mais pas la même moyenne.

	A	B
1	Classement	Année de naissance
2	1	1983
3	2	1972
4	3	1966
5	4	2003
6	5	1986
7	6	1972
8	7	1979
9	8	1997
10	9	1959
11	10	1981
12	11	1970
13	12	1989
14	13	1988
15	14	1959
16	15	1993
17	16	1974
18	17	1960
19	18	1998
20	19	1969
21	20	2002
22		
23	moyenne	1980