

Statistiques



Exercice 1 (Rappels sur la moyenne)

- Voici les relevés annuels de la consommation d'eau (en m^3) d'un foyer au cours des 6 dernières années : 66 ; 57 ; 75 ; 68 ; 65 ; 76.
Quelle est la consommation d'eau moyenne (en m^3) de ce foyer au cours de ces 6 années ? Arrondir à 0,1 près.
- Voici les distances parcourues par Franck au cours de ses 5 dernières courses à pied :
21 ; 17 ; 13 ; 22 ; 23
Quelle distance moyenne a-t-il parcourue au cours de ces 5 courses ?
- On considère la série statistique suivante contenant 5 valeurs : 13 ; 16 ; 8 ; 25 ; 7.
Quelle est la moyenne des valeurs de cette série ?
- Yann a relevé au cours des 6 derniers jours le nombre de pas journaliers à l'aide d'un podomètre : 10240 ; 11850 ; 8190 ; 11180 ; 9040 ; 9610.
Quelle est le nombre de pas moyens effectués par Yann au cours de ces 6 jours ? Arrondir à l'unité.

Exercice 2 (Rappels sur la médiane)

- Rémi a relevé le nombre de fautes d'orthographe qu'il a commises dans ses 7 dernières copies de français : 0 ; 3 ; 9 ; 5 ; 8 ; 10 ; 1.
Quelle est la médiane de cette série statistique ?
- Voici la liste des 5 dernières notes obtenue par Myriam en mathématiques :
13 ; 15 ; 19 ; 17 ; 11
Quelle est la médiane de cette série statistique ?
- Tony va pêcher tous les week-ends. Il a noté dans le tableau ci-dessous le nombre de poissons pêchés au cours des 9 derniers week-ends :

Nombre de poissons	0	3	4	5
Effectifs	1	2	3	3

Quelle est la médiane de cette série statistique ?

- Voici, dans le tableau ci-dessous, le relevé du nombre de courriels journaliers reçus par un internaute au cours de 8 derniers jours :

Nombre de courriels	6	7	8	11	14
Effectifs	1	2	2	1	2

Quelle est la médiane de cette série statistique ?

- Une petite boutique répare et revend du matériel électronique. Chaque jour, elle note le nombre de smartphones qu'elle a vendus. Ces résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Nombre de smartphones	1	2	5	7
Effectifs	3	1	1	2

Quelle est la médiane de cette série statistique ?

6. L'étude d'un caractère quantitatif discret sur un échantillon de 103 valeurs donne les résultats regroupés dans le tableau ci-dessous.

Valeurs	11	32	35	37	41	58	59
Effectifs	11	17	21	12	19	18	5
e.c.c.							

- (a) Compléter le tableau par les effectifs cumulés croissants (e.c.c.).
 (b) À quel rang se situe la médiane ? Quelle est la valeur de la médiane ?
7. Mêmes questions que précédemment avec le tableau suivant :

Valeurs	15	19	20	29	35	43	50	60	69
Effectifs	18	16	16	12	13	12	10	10	26
e.c.c.									

8. Mêmes questions que précédemment avec le tableau suivant :

Valeurs	12	18	19	23	52	56	58	59	73
Effectifs	8	11	18	16	13	7	18	15	21
e.c.c.									

Exercice 3 (Moyenne et écart-type)

1. On relève la pointure des chaussures vendues par un magasin. Sur la période considérée, 52 clients ont effectué un achat ; on consigne dans le tableau ci-dessous les différentes pointures choisies, regroupées par effectif.

Pointure des chaussures	36	37	38	39	40	41	42	43
Effectifs	9	3	8	6	10	11	2	3

- (a) Quelle est la moyenne des pointures des clients de ce magasin ?
 (b) Quel est l'écart-type des pointures des clients de ce magasin ?
2. On s'intéresse aux photos retouchées d'un magazine. On a relevé sur 40 numéros le nombre de photos retouchées et on a regroupé ces résultats sous la forme d'effectifs dans le tableau ci-dessous.

Nombre de photos retouchées	10	14	18	22	24	28	30	34	36
Effectifs	2	8	5	2	2	9	4	4	4

- (a) Quelle est le nombre moyen de photos retouchées dans les exemplaires de ce magazine ?
 (b) Quelle est l'écart-type du nombre de photos retouchées dans les exemplaires de ce magazine ?
3. On relève le nombre de jours de pluie au cours d'un hiver dans 52 villes de France. Les résultats ont été consignés dans le tableau ci-dessous où l'effectif correspond au nombre de villes considéré.

Nombre de jours	30	34	35	36	40	43	47	48
Effectifs	8	7	6	10	6	11	2	2

- (a) Quelle est le nombre moyen de jours de pluie de ces différentes villes ?
 (b) Quelle est l'écart-type du nombre de jours de pluie de ces différentes villes ?
4. On a relevé la durée totale des retards (en minutes) sur un trimestre de 56 élèves d'un lycée. Ces éléments ont été regroupés dans le tableau ci-dessous.

Durée des retards	[0 ; 5[	[5 ; 10[	[10 ; 15[	[15 ; 20[	[20 ; 25[	[25 ; 30[	[30 ; 40[
Effectifs	10	9	4	9	5	11	8

- (a) Donner une bonne approximation de la durée moyenne des retards de ces élèves.
 (b) Donner une bonne approximation de l'écart-type de la durée des retards de ces élèves.

Exercice 4 (Médiane et quartiles)

1. L'étude d'un caractère quantitatif discret sur un échantillon de 107 valeurs donne les résultats regroupés dans le tableau ci-dessous.

Valeurs	36	50	52	56	58	60	75
Effectifs	15	22	13	7	21	21	8
E.C.C.							

- Compléter le tableau par les effectifs cumulés croissants (e.c.c.).
 - Quel est le rang de la médiane, et que vaut la médiane?
 - Quel est le rang du premier quartile, et que vaut le premier quartile?
 - Quel est le rang du troisième quartile, et que vaut le troisième quartile?
2. Mêmes questions que précédemment avec le tableau ci-dessous :

[illegible]