

Statistique descriptive

Des idées, des réflexes

Comment interpréter un tableau d'effectifs ?

On a demandé aux élèves d'une classe de 1^{re} le nombre de messages qu'ils ont reçus sur l'ENT dans la semaine.

Nombre de messages reçus	0	5	10	15	20
Effectif	2	7	3	8	5

9 élèves
16 élèves

- L'effectif total de la série est : $2 + 7 + 3 + 8 + 5 = 25$.
Il y a donc 25 élèves dans la classe.
- 9 élèves ont reçu **au plus 5 messages** dans la semaine.
- 16 élèves ont reçu **au moins 10 messages** dans la semaine.

Comment compléter un tableau des effectifs cumulés croissants ?

- On calcule chaque ECC en ajoutant l'effectif de la valeur à l'ECC précédent.

Nombre de messages reçus	0	5	10	15	20
Effectif	2	7	3	8	5
Effectif cumulé croissant (ECC)	2	$2 + 7 = 9$	$9 + 3 = 12$	$12 + 8 = 20$	$20 + 5 = 25$

- L'ECC de la dernière valeur est égal à l'effectif total de la série.

Comment déterminer des quartiles ?

- Le rang du 1^{er} quartile Q_1 est le nombre entier immédiatement supérieur ou égal à $\frac{N}{4}$, où N est l'effectif total de la série.
Ici, $\frac{25}{4} = 6,25$ donc la valeur de Q_1 est la 7^e donnée de la série, soit $Q_1 = 5$.
- Le rang du 3^e quartile Q_3 est le nombre entier immédiatement supérieur ou égal à $\frac{3N}{4}$, où N est l'effectif total de la série.

Ici, $\frac{3 \times 25}{4} = 18,75$ donc la valeur de Q_3 est la 19^e donnée de la série, soit $Q_3 = 15$.

Comment interpréter la valeur des quartiles ?

- Au moins 25 % des valeurs de la série sont inférieures ou égales à Q_1 .
Ici, $\frac{9}{25} = 0,36$, donc 36 % des élèves de la classe ont reçu 5 messages ou moins dans la semaine.
- Au moins 75 % des valeurs de la série sont inférieures ou égales à Q_3 .
Ici, $\frac{20}{25} = 0,8$, donc 80 % des élèves de la classe ont reçu 15 messages ou moins dans la semaine.

Série 1

1 Voici les résultats d'une enquête téléphonique portant sur le nombre

de pièces par logement dans un immeuble.

L'effectif total de cette série est ...

- ☐ a. 15 ☒ b. 25 ☐ c. 40 ☐ d. 85

2 On a demandé aux élèves d'une classe le nombre de vélos dans leur famille. Le nombre d'élèves ayant au moins quatre vélos est ...

- ☒ a. 13 ☐ b. 17 ☐ c. 22 ☐ d. 29

3 Voici les tailles, en cm, de 25 jeunes plants de blé 10 jours après la mise en germination.

La proportion de plants qui mesurent exactement 18 cm est ...

- ☒ a. 20 % ☐ b. 16 % ☐ c. 5 ☐ d. 5 %

4 On a relevé la durée de stationnement de véhicules sur un parking. Le nombre de véhicules stationnant entre 40 et 50 min est ...

- ☐ a. 9 ☒ b. 10 ☐ c. 12 ☐ d. 44

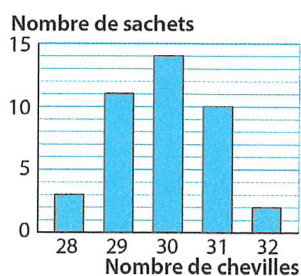
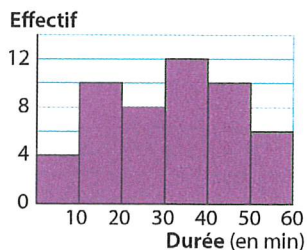
5 Lors d'un contrôle qualité, on a compté le nombre de chevilles en bois dans 40 sachets. Le nombre de sachets contenant au plus 30 chevilles est ...

- ☐ a. 12 ☐ b. 14 ☐ c. 26 ☒ d. 28

Nombre de pièces	1	2	3	4	5
Nombre de logements	2	4	5	10	4

Nombre de vélos	0	1	2	3	4	5
Nombre d'élèves	7	5	6	4	7	6

Taille (en cm)	10	15	17	18	19	Total
Effectif	4	6	3	5	7	25



Série 2

1 On considère la série suivante : 1 ; 2 ; 2 ; 2 ; 4 ; 5 ; 5. La moyenne de cette série est égale à ...

- ☐ a. 2 ☒ b. 3 ☐ c. 7 ☐ d. 21

2 Voici deux séries, la série S_1 : 28 ; 35 ; 47 ; 54 ; 83 et la série S_2 : 2 800 ; 3 500 ; 4 700 ; 5 400 ; 8 300. La série S_1 a pour moyenne 49,4. Alors la série S_2 a pour moyenne ...

- ☐ a. 149,4 ☐ b. 49,400 ☒ c. 4 940 ☐ d. 49 400

3 On considère la série : 502 ; 503 ; 507 ; 508 ; 520. La moyenne de cette série est égale à ...

- ☐ a. 507 ☒ b. 508 ☐ c. 540 ☐ d. 2 540

4 On remplit 20 pots avec 1,5 dm³ de terre par pot en moyenne. Le volume total de terre utilisée pour remplir ces pots est ...

- ☐ a. 0,075 dm³ ☐ b. 0,75 dm³ ☒ c. 30 dm³

5 Victor a relevé chaque jour d'une semaine le nombre de visiteurs

sur son blog. Il y aurait

eu le même nombre de visiteurs sur le blog de Victor au cours de cette semaine s'il y en avait eu ...

- ☒ a. 20 par jour ☐ b. 18 par jour ☐ c. 140 par jour

Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
22	20	35	18	5	17	23

Série 3

1 On donne ci-contre le tableau des effectifs d'une série. La moyenne de cette série est égale à ...

- ☐ a. 1 ☒ b. 1,5 ☐ c. 2 ☐ d. 15

2 Mia a passé cinq tests en anglais, tous notés sur 100. Elle a obtenu une moyenne de 60 points pour les quatre premiers tests. Elle obtient 80 points au dernier test. La moyenne de Mia après les cinq tests est ...

- ☐ a. 70 ☐ b. 62 ☒ c. 64 ☐ d. 65

3 Daphné a réalisé la feuille de calcul ci-contre. Pour calculer en cellule

E2 la moyenne de cette série de valeurs, elle peut saisir la formule ...

- ☒ a. =(B1*B2+C1*C2+D1*D2)/(B2+C2+D2)
☐ b. =MOYENNE(B1:D1)
☐ c. =(B1+C1+D1)/(B2+C2+D2)

4 Voici les notes (sur 20), toutes avec un coefficient 1, que Cécilia a obtenues aux quatre premiers contrôles de SVT : 11 ; 8 ; 5 ; 12. Le 5^e contrôle a 6 pour coefficient. Cécilia obtient 14 à ce 5^e contrôle. La moyenne de Cécilia en SVT est ...

- ☐ a. 10 ☐ b. 11 ☐ c. 8 ☒ d. 12

5 On a interrogé 100 familles sur le nombre de téléphones portables qu'elles possèdent. Le nombre moyen de téléphones portables par famille est ...

- ☐ a. 2,4 ☐ b. 3 ☒ c. 3,1 ☐ d. 2

Nombre de téléphones	0	1	2	4	5
Effectif	5	10	25	50	10

Série 1



1 On considère la série : 52 ; 59 ; 61 ; 70 ; 71 ; 79 ; 87 ; 95 ; 96. La médiane de cette série est égale à ...

- ☐ a. 74 ☒ b. 71 ☐ c. 70,5 ☐ d. 44

2 On considère la série : 2 ; 5 ; 6 ; 8 ; 9 ; 13 ; 16 ; 17 ; 20 ; 37. La médiane de cette série est égale à ...

- ☒ a. 11 ☐ b. 9 ☐ c. 13 ☐ d. 19,5

3 La médiane de la série ci-contre est ...

Valeur	4	5	6	10	13	Total
Effectif	12	11	7	6	9	45

- ☐ a. 11 ☐ b. 6 ☒ c. 5 ☐ d. 22,5

4 On a relevé heure par heure le nombre de véhicules passant à un péage lors de la journée du 11 mai. La médiane de la série obtenue est 230. Cela signifie que ...

- ☐ a. le nombre maximal de véhicules passant à ce péage pendant une heure est 460
☒ b. pendant au moins la moitié de la journée, on a relevé 230 véhicules ou plus par heure à ce péage
☐ c. au moins 230 véhicules sont passés chaque heure à ce péage au cours de la journée du 11 mai

5 On considère la série ci-contre. La médiane de cette série est égale à ...

Valeur	1	3	5	7	9
Effectif	7	8	6	5	4

- ☐ a. 3 ☒ b. 4 ☐ c. 5 ☐ d. 15

Série 2



1 On considère la série ci-contre. Le 1^{er} quartile de cette série est égal à ...

Valeur	5	10	15	20	Total
Effectif	10	6	28	16	60

- ☐ a. 5 ☐ b. 6 ☒ c. 10 ☐ d. 15

2 On considère la série ci-contre. Le 3^e quartile de cette série est égal à ...

Valeur	0,15	0,95	1,6	2,4	2,85
Fréquence	0,12	0,31	0,27	0,18	0,12

- ☐ a. 0,18 ☐ b. 0,75 ☐ c. 2 ☒ d. 2,4

3 Voici la répartition des notes à un test d'anglais. Alors le premier quartile Q_1 est la ...

Note	9	11	13	14	16	17
Effectif	5	6	8	4	5	5

- ☐ a. 8^e valeur ☒ b. 9^e valeur ☐ c. 17^e valeur

4 À la fin d'une journée promotionnelle, la responsable d'un magasin compte le nombre de chèques cadeaux distribués à ses clients. Au moins 75 % des chèques distribués sont d'un montant inférieur ou égal à ...

Montant (en €)	5	10	20	30	50
Nombre de chèques	25	40	28	5	2

- ☒ a. 20 € ☐ b. 15 € ☐ c. 10 € ☐ d. 5 €

5 Au cours de la journée du 4 décembre, on a relevé heure par heure le nombre de véhicules empruntant un pont. Le troisième quartile de la série obtenue est 300. Cela signifie que ...

- ☒ a. ce jour-là, pendant 18 h au moins, on a compté au plus 300 véhicules passant sur ce pont, par heure
☐ b. au moins 300 véhicules sont passés chaque heure sur ce pont lors de la journée du 4 décembre
☐ c. chaque heure, 200 véhicules sont passés en moyenne sur ce pont lors de cette journée

Série 3



1 On ajoute 5 à chaque valeur d'une série statistique. Alors ...

- ☐ a. la médiane est inchangée
☒ b. la médiane et les quartiles sont augmentés de 5
☐ c. la médiane est inchangée mais les quartiles sont augmentés de 5

2 Voici une série statistique. L'affirmation incorrecte à propos de cette série est ...

Valeur	6	13	19	33	37
Fréquence cumulée croissante	0,3	0,5	0,6	0,65	1

- ☐ a. le 3^e quartile est égal à 37
☐ b. la médiane n'est pas égale au 1^{er} quartile
☒ c. la médiane est égale au 3^e quartile

3 On a interrogé un groupe de personnes retraitées sur le temps qu'elles passent quotidiennement devant la télévision. On peut affirmer ...

Durée (en h)	[0;1[[1;2[[2;3[[3;4[[4;5[
Fréquence	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2

- ☒ a. le 3^e quartile appartient à la classe [3 ; 4[
☐ b. le 1^{er} quartile appartient à la classe [0 ; 1[
☐ c. le 3^e quartile appartient à la classe [4 ; 5[

4 Voici des données sur l'âge des 160 participants à un tournoi d'échecs : min = 10 ; $Q_1 = 18$; Me = 32 ; $Q_3 = 51$; max = 83. L'affirmation incorrecte à propos de ce tournoi est ...

- ☐ a. au moins 40 participants ont 18 ans ou moins
☒ b. au moins 80 participants ont moins de 18 ans
☐ c. au moins 50 % des participants ont entre 18 et 51 ans

5 Voici des informations sur le nombre de jours d'absence par salarié d'une entreprise lors de l'année écoulée : min = 0 ; $Q_1 = 5$; Me = 8 ; $Q_3 = 11$; max = 52. Les salariés absents au plus 11 jours ...

- ☐ a. représentent moins de 50 % des salariés de l'entreprise
☐ b. représentent au plus 50 % des salariés de l'entreprise
☒ c. représentent au moins 75 % des salariés de l'entreprise

Série 1



1 Voici des indicateurs d'une série : $\min = 4$; $Q_1 = 5$; $Me = 12$; $Q_3 = 19$; $\max = 23$. L'étendue de cette série est égale à ...

- ☐ a. 14 ☐ b. 7 ☒ c. 19 ☐ d. 13,5

2 Voici des indicateurs d'une série : $\min = 2$; $Q_1 = 3$; $Me = 10$; $Q_3 = 17$; $\max = 21$. L'écart interquartile de cette série est égal à ...

- ☒ a. 14 ☐ b. 19 ☐ c. 10 ☐ d. 7

3 Voici une série statistique. L'étendue de cette série est égale à ...

- ☐ a. 7 ☐ b. 19 ☐ c. 8 ☒ d. 54

Valeur	32	14	48	68	17	51
Effectif	4	8	3	15	9	12

4 Voici une capture d'écran d'une calculatrice. L'étendue de la série étudiée est égale à ...

- ☐ a. 3 ☐ b. 7
☒ c. 9 ☐ d. 16

1 variable	
n	=30
minX	=14
Q1	=18
Med	=20
Q3	=21
maxX	=23

5 Voici une capture d'écran d'une calculatrice. La proportion d'éléments de cette série compris entre 41 et 46 est égale à ...

- ☒ a. au moins 50 % ☐ b. strictement moins de 50 %
☐ c. 3 % ☐ d. au moins 75 %

1 variable	
n	=82
minX	=39
Q1	=41
Med	=44
Q3	=46
maxX	=48

Série 2



1 Voici une capture d'écran d'une calculatrice. L'arrondi au centième de l'écart-type de cette série est ...

- ☐ a. 1,2 ☐ b. 1,3 ☒ c. 1,25 ☐ d. 1,24

2 La variance V d'une série statistique est égale à 100. Alors l'écart-type de cette série est égal à ...

- ☐ a. 50 ☐ b. 25 ☒ c. 10 ☐ d. 1

3 La moyenne de la série ci-contre est 4. Alors l'écart-type s de cette série est tel que ...

- ☐ a. $s \approx 0,4$ ☐ b. $s \approx 3$ ☒ c. $s = 1$ ☐ d. $s = 10$

Valeur	3	4	5	6
Effectif	4	3	2	1

4 Une série comporte 20 termes égaux à 10. Alors son écart-type est égal à ...

- ☒ a. 0 ☐ b. 10 ☐ c. 0,5 ☐ d. 2

5 Une série comporte 50 termes égaux à -2 et 50 termes égaux à 2. Alors son écart-type est égal à ...

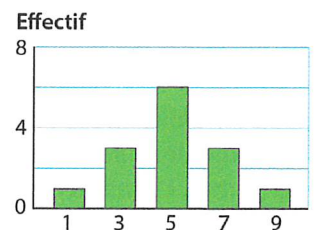
- ☐ a. 0 ☐ b. 0,04 ☒ c. 2 ☐ d. 4

Série 3

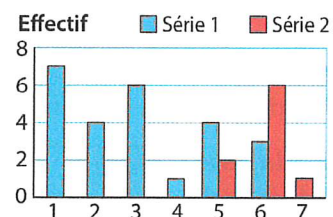


1 On a représenté ci-contre une série statistique. L'écart-type de cette série est égal à ...

- ☐ a. 1 ☐ b. 4
☐ c. 0 ☒ d. 2



2 On a représenté ci-dessous deux séries statistiques. Alors ...



- ☒ a. l'écart-type de la série 1 est supérieur à celui de la série 2
☐ b. l'écart-type de la série 1 est inférieur à celui de la série 2
☐ c. l'écart-type de la série 1 est égal à celui de la série 2

3 Une série statistique a pour moyenne $m = 8$ et pour écart-type $s = 2,2$. Alors l'intervalle $[m - 2s ; m + 2s]$ est l'intervalle ...

- ☐ a. $[4,6 ; 12,4]$ ☐ b. $[5,8 ; 10,2]$
☐ c. $[3,6 ; 10,2]$ ☒ d. $[3,6 ; 12,4]$

4 La série ci-contre a pour moyenne m et pour écart-type s , tels que : $m = 20$ et $s \approx 7$.

Valeur	10	20	30	40	Total
Effectif	4	13	2	1	20

Alors le nombre d'éléments de la série appartenant à l'intervalle $[m - 2s ; m + 2s]$ est égal à ...

- ☐ a. 1 ☐ b. 15 ☒ c. 19 ☐ d. 20

5 La série ci-contre a pour moyenne m et pour écart-type s , tels que : $m = 17$ et $s \approx 6$.

Valeur	4	15	21	28	Total
Effectif	1	5	3	1	10

Alors la proportion d'éléments de la série appartenant à l'intervalle $[m - 2s ; m + 2s]$ est égale à ...

- ☐ a. 10 % ☒ b. 90 % ☐ c. 95 % ☐ d. 100 %