

Activité 1 : Notions d'effectif et de fréquence

On demande à des élèves quel est leur animal domestique.

Voici les réponses données :

Chat, chat, chien, poisson, aucun, chien, aucun, chien, oiseau, chat, chien, chat

Poisson, aucun, chien, serpent, oiseau, aucun, chien, chat

Combien d'élèves ont répondu ?.....

Combien de fois apparaît la réponse « aucun » ?.....

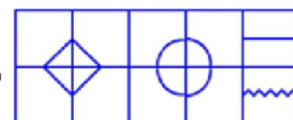
Compléter la phrase suivante :

La réponse « » est la plus fréquente. Elle apparaît fois sur

Série1 : Fréquence, différents points de vue

En français	Fréquence en fraction	Fréquence en nombre décimal	Fréquence en pourcentage
2 élèves sur 5 élèves	①		②
	③		50 %
3 élèves sur 8 élèves			④
			25 %
3 élèves sur 20		⑤	⑥
Trois quarts des élèves		⑦	
	⑧	0,2	⑨
	7/10		⑩

12.



A)1/2 B)37,5 C)2/5 D)40 E)0,15 F)1/5 G)20 H)15 I)0,75 J)70

Série 2 : passer d'une fréquence en fraction, à un pourcentage

1. $\frac{112}{200} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$

6. $\frac{1}{5} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$

2. $\frac{9}{20} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$

7. $\frac{130}{1000} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$

3. $\frac{48}{50} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$

8. $\frac{2}{4} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$

4. $\frac{6}{10} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$

9. $\frac{4}{200} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$

5. $\frac{5}{2} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$

10. $\frac{31}{50} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$

22.



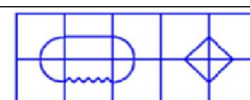
A)56 B)45 C)96 D)250 E)2 F)20 G)13 H)50 I)62 J)60

Série 3 : dans une école de musique, les élèves sont répartis en fonction de leur instrument, de cette façon. Complète le tableau

Instrument	Violon	Guitare	Piano	Batterie	Chant	Saxo	Percussions	Flûte	Total
Effectif	3	16	12	7	15	2	5	4	①
fréquence en % (au dixième)	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

A)64 B)25 C)18,8 D)10,9 E)4,7 F)23,4 G)7,8
H)6,3 I)100 J)3,1

2.



Fiche2 :

Série4 : pendant un cours de natation, un professeur d'EPS compte le nombre de traversées de bassin d'un groupe d'élèves :

5 ; 9 ; 10 ; 6 ; 8 ; 7 ; 9 ; 9 ; 6 ; 8 ; 3 ; 8

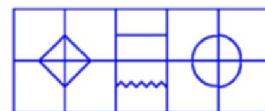
1. Quel est l'effectif total de cette série ?

2. Compléter le tableau suivant :

Nombre de traversées	3	5	6	7	8	9	10	Total
Effectif	(2)		(3)			(4)		
Fréquence en fraction	(8)							(9)
Fréquence en pourcentage	(5)		(6)		(7)			(10)

- A)3 B)8,3
C)12 D)1
E)2 F)12/12
G) 100 H)16,7
I)25 J)1/12

1.



Série5 : Dans une classe de 5^{ème}, on a observé la couleur des cheveux et des yeux des élèves. Voici ce qu'on a obtenu :

	yeux clairs	yeux foncés	Total
cheveux blonds	3	3	(1)
cheveux châains	6	8	(2)
cheveux bruns	2	7	
Total		(3)	(4)

1. Remplis toutes les cases du tableau

2. Fréquence des élèves blonds ?

a) en fraction : b) en % : (5) (6)

3. Fréquence des élèves aux yeux clairs ?

a) en fraction : b) en % : (7) (8)

4. Fréquence des élèves bruns aux yeux foncés?

a) en fraction : b) en % : (9) (10)

- A)6 B)29 C)38 D)11/29 E)6/29 F)21 G)7/29
H)18 I)14 J)24

25.



Série6 : Voici le tableau suivant qui indique le nombre de réacteurs nucléaires en 2015 en France selon les régions :

Région	Nord-ouest	Nord-est	Sud-ouest	Sud-est
Nombre	15	22	8	14
Fréquence en nombre décimal (au millième près)	(2)	(3)	(4)	(5)

1. Quel est le nombre total de réacteurs nucléaires en France ? (1)

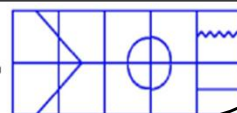
2. Complète le tableau

Exercice : Dans un restaurant : 10% des clients ont payé en espèces ; 25% des clients ont payé par chèque, 5% en utilisant leur téléphone, les autres par cartes bancaires.

- a) Quelle est la fréquence (en %) des paiements qui n'ont pas été faits par carte bancaire? (6)
b) Quelle est la fréquence (en %) des paiements par carte bancaire? (7)
c) 150 personnes ont payé par carte bancaire. Quel est le nombre total de client ? (8)
d) Parmi ceux qui ont payé en carte bancaire, 20 % ont utilisé le sans contact. Combien de clients cela représente-t-il ? (9)
e) Quel est le pourcentage (par rapport à l'ensemble des clients) de ceux qui ont payé par carte bancaire en utilisant le sans-contact ? (10)

- A)0,373 B)0,136 C)40 D)0,254 E)12 F)250
G)30 H)59 I)60 J)0,237

24.



Fiche 3 :

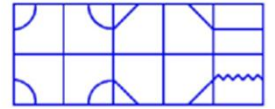
Série7 : On demande à des élèves de donner la distance Habitation-collège.

Voici leurs réponses : 7 ; 2 ; 6 ; 11 ; 7 ; 1 ; 13 ; 4 ; 7 ; 13 ; 13 ; 12 ; 2 ; 2 ; 12 ; 12 ; 1 ; 5 ; 6 ; 2 ; 6 ; 4 ; 5 ; 14 ; 7 ; 3

- Calculer la fréquence, en écriture décimale, de ceux qui habitent à 2 km du collège. (1)
- Calculer la fréquence, en pourcentage, de ceux qui habitent à 5 km du collège. (2)
- Quelle est la fréquence (en %) de la valeur 8? (3)
- Compléter le tableau :

- A)3,8 B)15,4
C)4 D)11,5
E)7,7 F)8
G)0,15 H)26
I)0 J)3

5.



Valeurs	1	2	3	4	5	6	7	11	12	13	14	Total
Effectif							(9)			(10)		(4)
Fréquence en % (au dixième)	(5)	(6)	(7)			(8)						

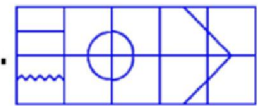
Série8 : Voici le relevé des quatre tarifs appliqués aux visiteurs de la Tour Eiffel au cours d'un jour donné :

Origine	Adultes	Enfants	Etudiants	Groupes	Total
Fréquence décimale	0,45	(2)	0,1	0,2	(1)
Fréquence en %	(3)	(4)	(5)	(6)	
Effectif	(7)	(8)	(9)	(10)	

- A)0,25
B)45 C)170
D)10 E)1
F) 765 G)425
H)25 I)340
J)20

- Remplis les deux premières lignes du tableau.
- Ce jour-là, il y a eu 1700 visiteurs au total. Complète la ligne des effectifs.

19.



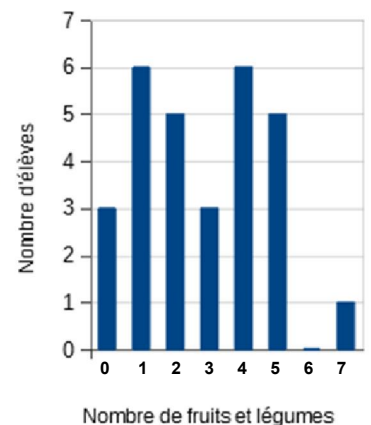
Série9 : Lire un graphique

Dans le cadre d'une enquête de santé, une infirmière a interrogé un groupe d'élèves sur le nombre de fruits et légumes qu'ils ont mangé la veille. Combien d'élèves ont été interrogés ? (6)

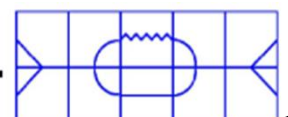
Nombre de fruits et légumes mangés	0	1	2	3	4	5	6	7
Effectifs	(1)	(2)	(3)				(4)	(5)

- Combien d'élèves ont mangé moins de trois fruits et légumes? (7)
- Combien d'élèves ont mangé plus de trois fruits et légumes ? (8)
- Combien d'élèves ont mangé au moins deux fruits et légumes ? (9)
- Combien d'élèves ont mangé au plus cinq fruits et légumes ? (10)

- A)6 B)0 C)1 D)3 E)12 F)14 G)20 H)28 I)29 J)5



14.



Série10 : construire un graphique

Voici la liste des six villes les plus peuplées de l'Union Européenne.

Ville	Londres	Berlin	Madrid	Rome	Paris	Bucarest
Habitants (en millions)	8,4	3,4	3,2	2,8	2,2	1,8

Dessiner un diagramme en bâtons afin de représenter ces résultats.
(on prendra 1 cm pour 1 million d'habitants sur l'axe vertical).

Fiche4 :

Série11 :

Exercice A : Jules a observé son chat durant douze heures. Il a compté la durée de chacune de ses occupations : Dormir : 6h Se balader dans le jardin : 3h Inspecter la maison 1h

Jouer avec lui : 1h Demander à manger et manger : 1h

Construire un diagramme circulaire qui représente les différentes activités du chat de Jules, en t'aidant du tableau suivant :

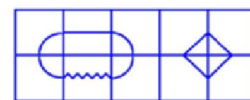
Activités	dormir	balade	inspecter	jouer	manger	Total
durée (h)						
angle (en°)	③	④	⑤			

Exercice B : Voici la répartition des vacanciers selon le type de séjour : 45% vont à la mer ; 12% vont à la montagne ; 25% vont à la campagne ; 10% vont en ville et les autres suivent des circuits organisés.

Représenter cette répartition sur un diagramme semi-circulaire de 3 cm de rayon, en t'aidant du tableau suivant:

Activités	mer	Montagne	campagne	villes	circuits	Total
fréquence (en%)						
angle (en°)	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	

2.



A)12 B)180 C)90 D)30 E)360 F)81 G)45 H)18 I)14,4 J)21,6

Série12 :

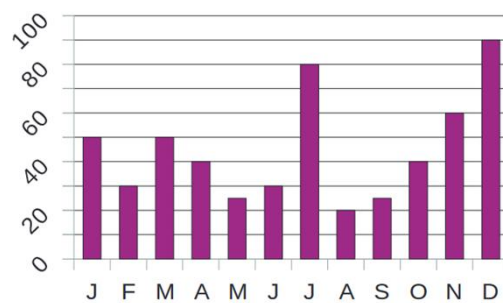
Mois	J	F	M	A	M	J
Précipitations	64,2	57,2	33,6	130,8	69,2	58
Mois	J	A	S	O	N	D
Précipitations	92,8	40,8	47,8	116	142,6	166,8

Exercice A : Voici les hauteurs d'eau lors des précipitations en 2005 à Brest :

1. Quelle est la hauteur d'eau moyenne (**au millimètre près**) des précipitations en 2005 à Brest ? ①
2. Construis le diagramme en bâtons qui représente cette série statistique.

Exercice B : Voici un diagramme indiquant le nombre de publicités papiers reçus par habitants de Lille selon les mois, en 2015.

Quel est le nombre moyen de publicités papier reçues par habitant, par mois, durant l'année 2015 ? ②



Exercice C : Calcule les moyennes des élèves suivants :

Elsa : 12 ; 16,5 ③

Fanny : 18 ; 05 ; 12 ④

Colin : 05 ; 09 ; 12 ; 15 ⑤

Guillaume : 11 ; 04 ; 19 ; 13 ; 09 ⑥

Martin : 10 ; 15,25 ; 07,5 ⑦

Exercice D : Au 1^{er} trimestre, Adrien a obtenu 10 de moyenne en Mathématiques.

Il se souvient avoir obtenu les notes suivantes : 11;8;12;13;9;10.

- a) Quelle serait sa moyenne s'il n'avait eu que ces six notes ? ⑧
- b) En fait, Adrien a eu sept contrôles ce trimestre. Retrouve la note qu'il avait oublié de compter. ⑨
- c) Quelle note lui aurait-il fallu pour obtenir 11 de moyenne, s'il avait eu une huitième note ? ⑩

A)14,25

B)11,7

C)11,2

D)45

E)18

F)10,5

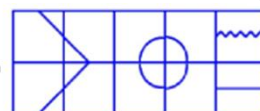
G)07

H)85

I)10,9

J)10,25

24.



Fiche5 :

Série13 : **Activité :**

On a demandé aux 28 élèves d'une classe le nombre de spams reçus aujourd'hui dans leur boîte mail. Voici leurs réponses.

1	5	4	6	7	0	7	1	4	0	6	1	5	4
4	3	8	0	1	4	5	4	6	4	1	6	7	8

Deux élèves, Louise et Arthur, ont calculé le nombre moyen de spams reçus par chaque élève de deux façons différentes.

Arthur : « J'ai additionné tous ces nombres, puis j'ai divisé par 28. »

Louise : « J'ai compté combien d'élèves ont reçu 0 spam, puis combien ont reçu 1 spam, ... J'ai fait un tableau. »

a. Calculer, à la manière d'Arthur, le nombre moyen de spams reçus par chaque élève.

b. Recopier et compléter le tableau de Louise.

c. Utiliser ce tableau pour calculer le nombre moyen de spams reçus par chaque élève.

Nombre de spams	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Effectif									

Exercice A :

calcule l'arrondi au dixième de la moyenne de cette série.

①

Valeurs	26	33	152	45	89	78	45
Coefficients	2	5	3	4	8	10	6

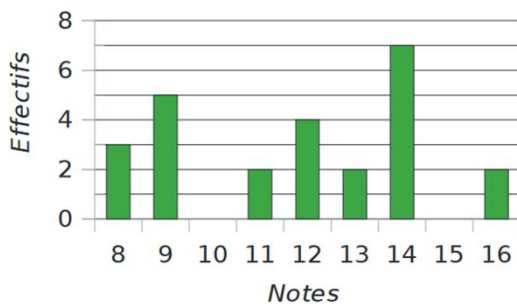
30 45 10 30 50 20 25 25 60 30 20
25 20 25 5 10 45 30 20 25 5 10
25 45 10

Exercice B : Dans une classe, on relève la durée en minutes du trajet maison-collège des élèves; voici les réponses obtenues :

a. Complète le tableau suivant.

Durée du trajet									
Effectif									

b. Calcule la durée moyenne du trajet en minutes. ②



Exercice C : Voici le diagramme en barres représentant la répartition des notes obtenues lors d'un contrôle de mathématiques dans une classe de 5ème.

1. Quel est le nombre total d'élèves ? ③
2. Quelle est la note moyenne à ce devoir ? ④
3. Quelle est la fréquence (en %) des élèves ayant eu plus de 10/20 ? ⑤

Exercice D : Dans une classe, on relève la durée en minutes – par jour – consacrée à faire ses devoirs en rentrant du collège; voici les réponses obtenues :

1. Regroupe ces données dans un tableau d'effectifs.
2. Calcule la durée moyenne consacrée aux devoirs (arrondi au dixième de minute). ⑥

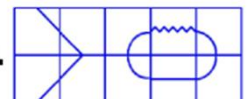
15	20	30	40	10	50
40	15	5	10	20	30
30	40	40	30	50	70
50	30	30	40	10	15
40	15	30	20	40	10

Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	5	6	7
Effectif	3	6	7	9	5	2	1	1

Exercice E : Dans un groupe de personnes, on considère le nombre de frères et sœurs; voici les réponses obtenues :

1. Quel est le nombre total de personnes interrogées ? ⑦
2. Calcule le nombre moyen de frère et sœurs ⑧
3. Combien de personnes ont au moins 3 frères et sœurs ? ⑨
4. Combien de personnes ont moins de 3 frères et sœurs ? ⑩

27.



A)25 B)68 C)29,2 D)25,8 E)18 F)2,6 G)16 H)68,8
I)34 J)11,8