



Flash : Statistiques

Mise en route

On demande à un groupe de 15 élèves combien de SMS ils ont envoyé dans la journée.

Voici leurs réponses :

1	0	2	3	4
8	12	7	5	6
20	10	0	2	1

Est-il vrai que la moitié des élèves de la classe envoie 4 SMS ou plus par jour ?

Moyenne

Caractère étudié

Médiane

Série statistiques

Étendue

Fréquence

Effectif total

Population étudiée

Série 1

Diapo 1

Un restaurateur mène une enquête auprès de ses clients. Il leur pose la question :

« Quel est votre parfum de glace préféré ? »

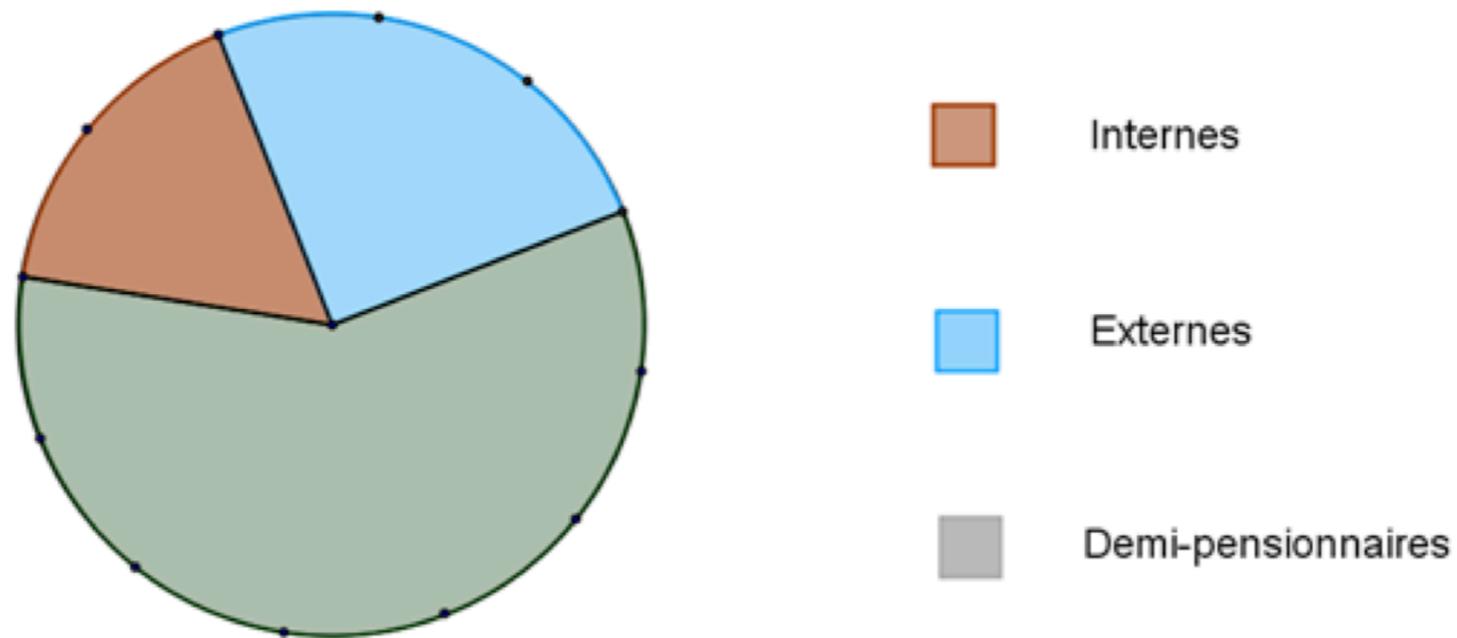
Voici les différentes réponses obtenues :

Parfum	vanille	chocolat	fraise	pistache	Total
Effectif	33	26	17	24	

1. Quel est l'effectif total ?
2. Quelle est la fréquence du parfum « fraise » ?

Diapo 2

Le diagramme ci-dessous donne la répartition des élèves d'un collège selon qu'ils sont internes, demi-pensionnaires ou externes.



Le collège compte 46 élèves internes.
Combien y-a-t-il de demi-pensionnaires ?

Diapo 3

Déterminer la médiane de la série statistique.

7 8 11 13 15

5 7 7 9

Diapo 4

Calculer l'étendue de la série statistique.

14 26 33 37 41

7,3 4,9 5,8 8,4 5,2 3,1

Diapo 5



Lors d'un stage de basket, on a mesuré les adolescents.
Les tailles sont données en cm.

165 ; 175 ; 187 ; 165 ; 170 ; 181 ; 174 ; 184 ; 171 ; 166 ; 178 ; 177 ; 176 ; 174 ; 176.

- 1) Calculer la taille moyenne de ces sportifs.
- 2) Quelle est la taille médiane de ces sportifs ? Justifier.
- 3) Quelle est l'étendue de cette série ?

Série 2

Diapo 1

Voici la répartition des différentes essences d'arbres dans une forêt.

Arbre	châtaignier	chêne	charme	autres
Fréquence	0,45	0,35	...	0,08

1. Quelle expression permet de calculer la fréquence des « charmes » ?
 - a. $(0,45 + 0,35 + 0,08) \div 3$
 - b. $1 - 0,45 + 0,35 + 0,08$
 - c. $1 - (0,45 + 0,35 + 0,08)$
2. Quelle est la fréquence des « charmes » ?

Diapo 2

2. Voici les résultats d'une élection municipale :



- Qui a été élu ?

Diapo 3

Vrai ou faux ?

- a.** La médiane d'une série est égale à l'une des données de cette série.
- b.** Dans une série de 7 valeurs, la médiane est la 4^e valeur.
- c.** La médiane et la moyenne d'une série peuvent être égales.

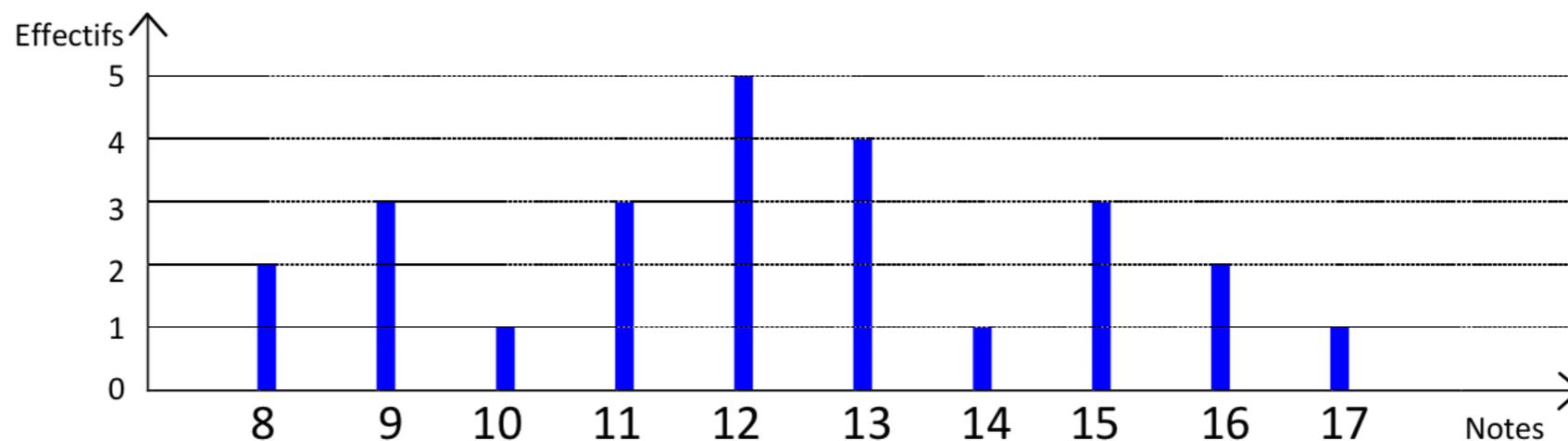
Diapo 4

Dans une famille, les parents ont passé 5 jours au bord de la mer, alors que les trois enfants ont préféré y séjourner 10 jours.

- Quel est le nombre moyen de jours passés au bord de la mer par les membres de cette famille ?

Diapo 5

Voici le diagramme à bâtons des notes obtenues par une classe de 3^e de 25 élèves au dernier devoir de mathématiques.



- 1) Calculer la moyenne des notes.
- 2) Déterminer la médiane des notes.
- 3) Calculer le pourcentage des élèves ayant obtenu une note strictement supérieur à 13.

Série 3

Diapo 3 :

Un professeur de SVT demande aux 29 élèves d'une classe de 6^e de faire germer des graines de blé chez eux.

Le professeur donne un protocole expérimental à suivre :

- mettre en culture sur du coton dans une boîte placée dans une pièce éclairée, de température entre 20°C et 25°C.
- arroser une fois par jour.
- il est possible de couvrir les graines avec un film transparent pour éviter l'évaporation de l'eau.

Le tableau ci-dessous donne les tailles des plantules (petites plantes) des 29 élèves à 10 jours après la mise en germination.

Taille en cm	0	8	12	14	16	17	18	19	20	21	22
Effectif	1	2	2	4	2	2	3	3	4	4	2

- 1) Combien de plantules ont une taille qui mesure au plus 12 cm ?
- 2) Donner l'étendue de cette série.
- 3) Calculer la moyenne de cette série. Arrondir au dixième près.
- 4) Déterminer la médiane de cette série et interpréter le résultat.
- 5) On considère qu'un élève a bien respecté le protocole si la taille de la plantule à 10 jours est supérieure ou égale à 14 cm.

Quel pourcentage des élèves de la classe a bien respecté le protocole ?

Diapo 1

La moyenne d'une série de 70 valeurs est 30.

- Quelle est la somme de ces 70 valeurs ?

Diapo 2

1. Voici la répartition des élèves d'une classe de 5^e :

	Demi-pensionnaires	Externes	Total
Garçons	10	5	15
Filles	8	4	12
Total	18	9	27

- Quel est le nombre d'élèves de cette classe ?
- Combien de filles de cette classe mangent à la cantine ?
- Dans cette classe, combien de garçons sont externes ?

Diapo 3

Compléter les séries suivantes par une donnée pour que leur étendue soit égale à 25.

a. 45 47 51 63 ?

b. 15 7 10 20 18 23 ?

Diapo 4

Vrai ou faux ?

Dans une maternité, on a relevé que la taille moyenne des nouveau-nés est de 49,5 cm.

Répondre par vrai ou par faux aux affirmations suivantes.

1. On peut affirmer qu'il y a autant de nouveau-nés mesurant plus de 49,5 cm que de nouveau-nés mesurant moins de 49,5 cm.
2. On peut affirmer que la majorité des nouveau-nés mesurent 49,5 cm.

Diapo 5

Lors d'un contrôle de vitesse en ville, où la vitesse est limitée à 50 km.h⁻¹, on a relevé les vitesses de plusieurs voitures dans le tableau suivant :

VITESSE EN KM.H ⁻¹	48	50	52	55	58	61
EFFECTIF	18	20	5	15	8	3

1. Est-ce que la majorité des conducteurs a respecté la limitation de vitesse ?
2. Quelle est la vitesse moyenne à laquelle ces conducteurs circulaient ?

Série 4

Diapo 1

Vrai ou faux ?

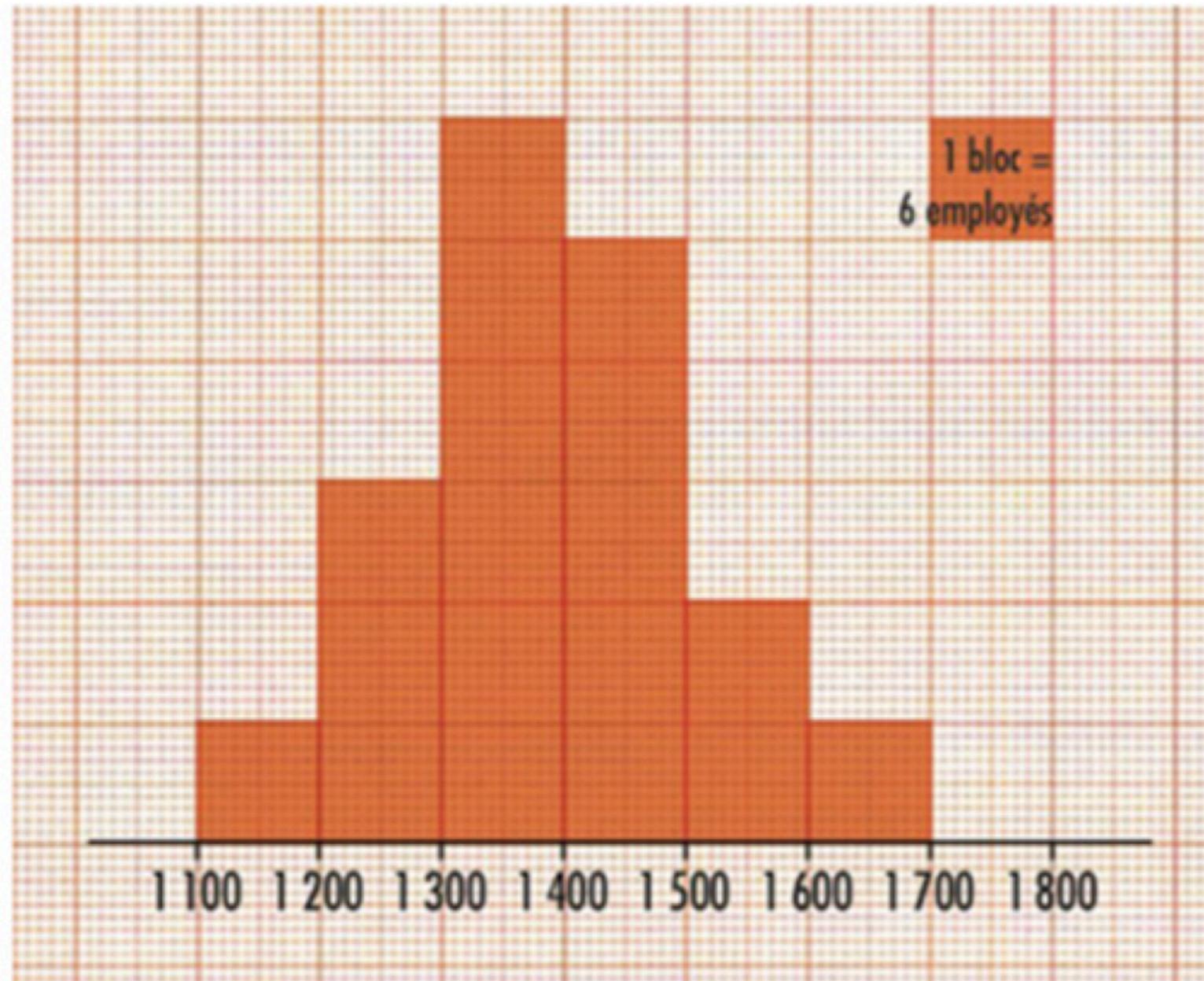
On donne les tailles d'élèves d'une classe de 5^e dans le tableau ci-dessous. Dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses.

Taille (en cm)	de 140 à 150 (150 exclu)	de 150 à 160 (160 exclu)	de 160 à 170 (170 exclu)
Effectif	10	14	3

1. 17 élèves mesurent au moins 150 cm.
2. 10 élèves mesurent moins de 150 cm.
3. 3 élèves mesurent 165 cm.

Diapo 2 :

L'histogramme ci-dessous représente la répartition des salaires dans une entreprise :



1. Quel est le nombre de salariés dans cette entreprise ?
2. Le patron de cette entreprise affirme que plus de 40 % de ses employés ont un salaire au moins égal à 1 400 €. Qu'en pensez-vous ?

Diapo 3

Vrai ou faux ?

1. Si la moyenne d'une série est 12, alors il y a autant de valeurs supérieures à 12 que de valeurs inférieures à 12.
2. Réciproquement, s'il y a autant de valeurs supérieures à 12 que de valeurs inférieures à 12, alors la moyenne est 12.
3. La taille moyenne d'un groupe d'enfants mesurant entre 1,40 m et 1,50 m est 1,45 m.
4. Si, parmi 100 pulls, 10 % sont noirs et, parmi 200 tee-shirts, 70 % sont noirs, alors la moitié de ces vêtements sont noirs.

Diapo 4

Tom et Léa jouent avec un dé qu'ils lancent dix fois chacun en relevant le nombre de points sur la face supérieure. Voici leurs résultats :

Tom : 6 ; 5 ; 1 ; 3 ; 4 ; 1 ; 2 ; 5 ; 4 ; 3

Léa :

NOMBRE DE POINTS	1	2	3	4	5	6
EFFECTIF	0	3	2	2	1	2

Celui qui obtient la médiane la plus élevée gagne la partie. Qui a gagné cette partie ?

Diapo 5

Source : [Salaires dans le secteur privé et les entreprises publiques](#)

Le salaire mensuel net moyen en France en 2013, dans le privé ou en entreprise publique, s'est établi à 2202 euros. Le salaire mensuel net médian pour la même année s'élevait à 1772 euros.

Répondre par VRAI ou FAUX à chacune des affirmations suivantes :

AFFIRMATION	VRAI OU FAUX
Marie avait en 2013 un salaire net de 2000 € par mois ; son salaire était inférieur au salaire moyen français.	
Avec un salaire net de 2000 € par mois en 2013, Marie gagnait plus que la moitié des salariés français.	
En 2013 il y avait autant de salariés qui gagnaient moins de 2202 € que de salariés qui gagnaient plus de 2202 € net par mois.	
Si l'on additionne tous les salaires nets mensuels des salariés du privé ou d'entreprises publiques, et que l'on divise par le nombre de salariés, on obtient 1772 €.	

Série 5

Diapo 1

1. Comment nomme-t-on ce type de représentation de données ?

2. Vrai ou Faux ?

a. L'effectif de cette série est 7.

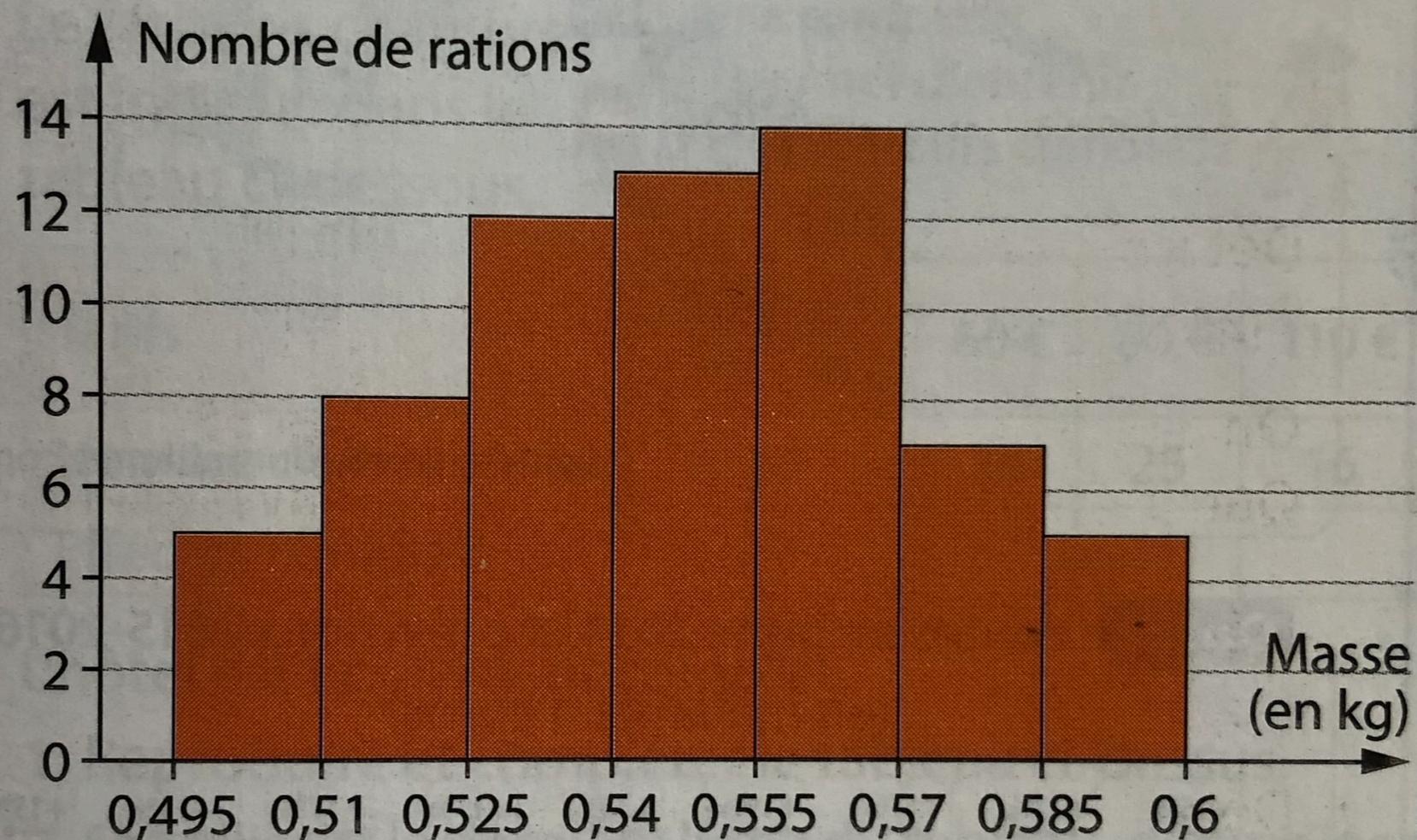
b. Il y a 14 rations qui pèsent entre 0,555 kg et 0,57 kg.

c. En tapant sur une calculatrice :

0 , 4 9 5 + 0 , 5 1 ÷ 2

on obtient le centre de la première classe de données.

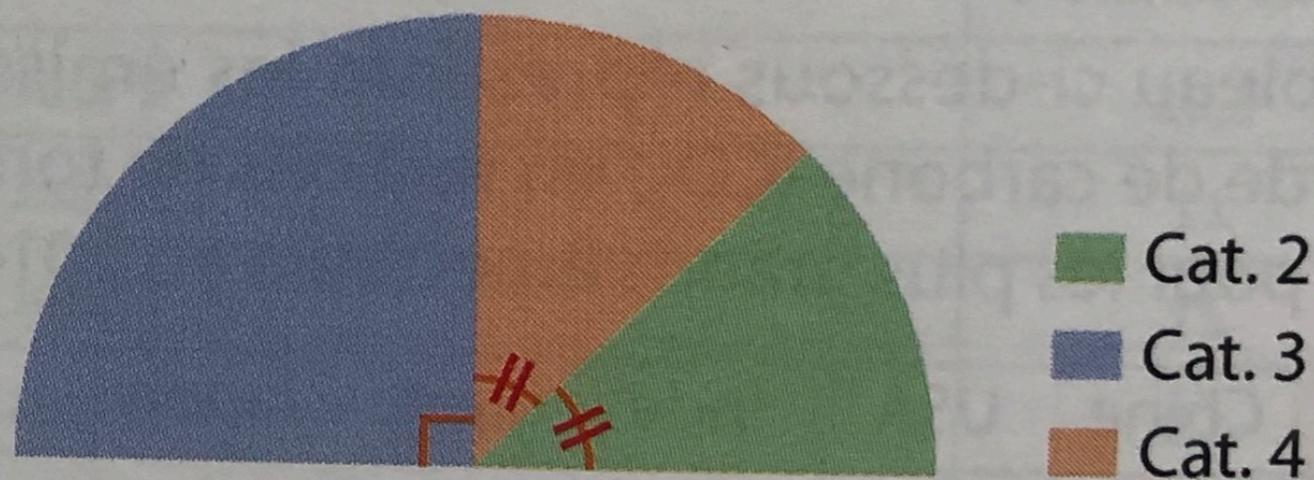
Lors de la fabrication de rations alimentaires, voici le nombre de rations en fonction de leur masse en kilogrammes :



Diapo 2

2. Un commerçant s'est approvisionné en huitres en vue des fêtes de fin d'année. Il en a acheté 360 dont voici la répartition selon leur catégorie :

Catégories des huitres achetées



- a. Quel est l'effectif de la catégorie 2 ?
- b. Quel pourcentage représentent les catégories 3 et 4 réunies ?

Diapo 3

On construit un diagramme en barres avec une échelle de 2 cm pour 5 %. À quelle hauteur de barre correspondent les pourcentages suivants ?

a. 10 %

b. 20 %

c. 40 %

d. 60 %

Diapo 4

Relier chaque angle du diagramme au pourcentage correspondant.

90°



36°



162°



72°



10 %



20 %



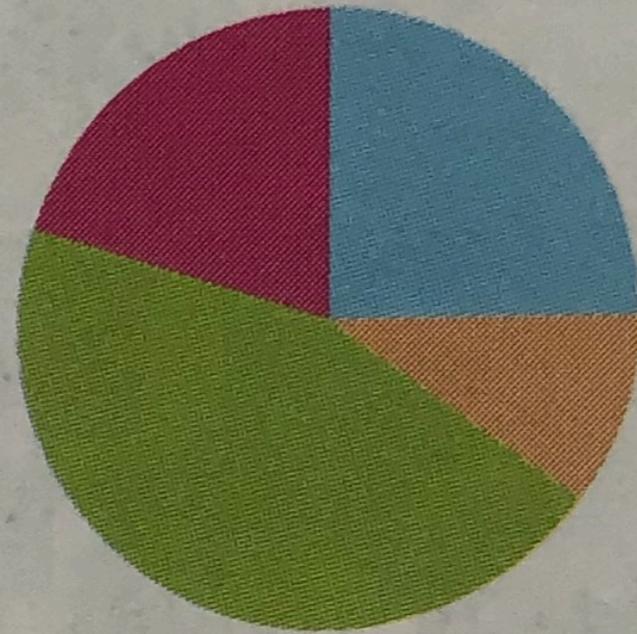
25 %



30 %



45 %



90°

36°

162°

72°

Diapo 5

Source : [Site de La Finance pour tous](#)

Afin d'évaluer la répartition des billets distribués par un distributeur, une banque a recensé un samedi la valeur des billets distribués.

20	20	20	10	10	50	20	10	10
10	50	20	10	50	50	10	10	10
20	20	50	20	10	50	20	50	50
50	10	20	20	20	20	10	10	10
50	20	20	10	50	10	50	10	10
50	20	50	50	50	50	10	20	20
20	50	20	20	10	50	20	20	20
20	50	20	50	50	10	10	20	20
20	20	10	50	20	20	10	10	10

1. Réaliser un tableau des effectifs.
2. Réaliser un diagramme pour représenter les données.
3. Le directeur de la banque pense qu'il faut approvisionner le distributeur surtout en billets de 20 €. A-t-il raison ?