

Chapitre 3 : Statistiques

Exercice 1

Des élèves ont indiqué le nombre de tablettes et ordinateurs présents dans leur foyer. Voici leurs réponses : 3 / 3 / 5 / 2 / 2 / 2 / 1 / 3 / 4 / 3 / 5 / 2 / 4 / 3 / 3 / 4 / 3 / 1 / 1 / 3.

- 1) Quelle est la population étudiée ? _____

- 2) Quel est le caractère étudié ? _____

- 3) Quel est l'effectif total ? A quoi correspond-il concrètement ? _____

- 4) Combien cette série prend-elle de valeurs différentes ? _____

- 5) Quel est l'effectif de la valeur 3 ? _____

- 6) Quelle est la fréquence de la valeur 3 ? _____

Exercice 2

On a demandé aux élèves de la classe de 5^e D, comment ils se rendent au collège. Voici leurs réponses :

Vélo - bus - voiture - bus - voiture - à pieds - bus - à pieds - bus - bus - vélo - à pieds -
voiture - bus - voiture - à pieds - bus - bus - à pieds - bus - vélo - voiture - à pieds - bus.

- 1) a) Combien cette série prend-elle de valeurs ? _____

- b) Indiquer l'effectif de chacune de ces valeurs.

2) Quelle est la fréquence de la valeur « bus » ? _____

3) Des représentations suivantes : diagrammes en bâtons, diagramme circulaire ou graphique, lesquelles sont le mieux adaptées pour représenter cette série statistique ? Expliquer ce choix. _____

Exercice 3

On a relevé la couleur des yeux d'un groupe d'élèves de 5ème :

Marron - bleu - marron - marron - vert - marron - marron - noir - bleu - marron - bleu
- vert - noir

- 1) Quelle est la population étudiée ? _____

- 2) Quel est le caractère étudié ? _____

- 3) Quel est l'effectif total ? _____

- 4) Quelles sont les valeurs prises par les données ?

5) Quel est l'effectif de la valeur « marron » ? _____

Exercice 4

On lance 40 fois un dé à 6 faces et on note chaque résultat. Ces 40 résultats constituent une série statistique.

- 1) Quel est le caractère étudié ? _____
- 2) Quelles sont les valeurs possibles ? _____
- 3) Quel est l'effectif total ? _____

Exercice 5

Voici les âges des élèves de 5^eC :

12 /13 /12 /14 /12 / 12 /13 /13 /12 /11 /12 /13 /12 /13 /13 /14 /13 /12 /13 /12 /12 /13 /13 /13

Construire le tableau d'effectifs de ces données.

--

Exercice 6

On a demandé à un groupe d'élèves le genre de musique qu'ils préfèrent. Voici leurs réponses :

<i>Rock - pop - dance - rap - électro - dance - rap - rock - dance - dance - pop - électro - classique - rap - rap - rap</i>
--

Construire le tableau d'effectifs et de fréquences de ces données.

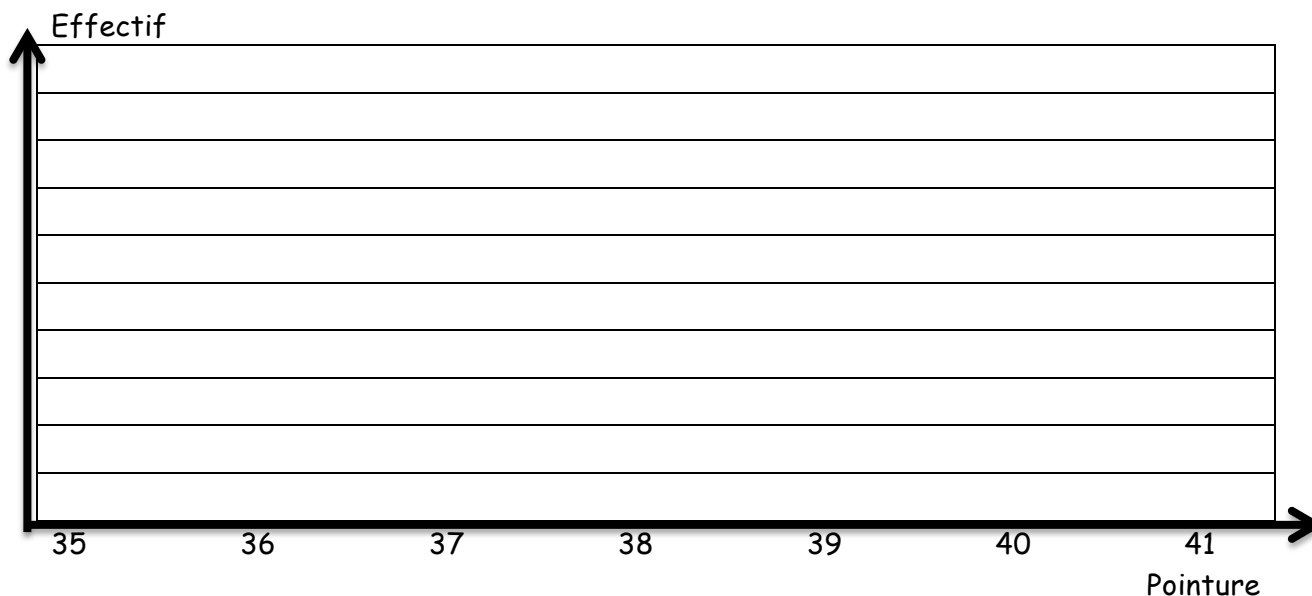
--

Exercice 7

On a relevé la pointure de chaussures de chaque élève d'une classe :

39 / 41 / 37 / 35 / 37 / 38 / 40 / 38 / 39 / 40 / 36 / 39 / 40 / 39 / 38 / 41 / 37 / 40 /
39 / 41 / 36 / 38 / 39 / 41

1) Construire un diagramme en barre représentant cette série statistique.



2) Quelle pointure est la plus fréquente ? _____

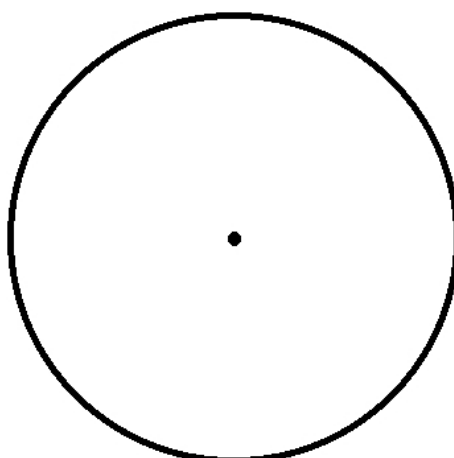
Exercice 8

Un collège comporte 372 élèves demi-pensionnaires (DP), 92 externes (E) et 16 pensionnaires (P). On veut construire un diagramme circulaire représentant cette répartition.

1) Compléter le tableau suivant :

Régime	DP	E	P	Total
Effectif				
Angle (en °)				

2) Construire ce diagramme circulaire.



Exercice 9

On veut construire un diagramme circulaire représentant les pourcentages des traitements de déchets en France.

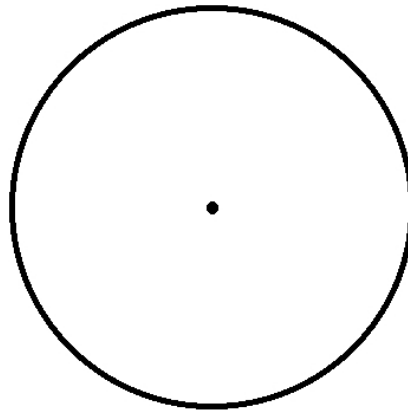
Incineration : 30%
Décharge : 36 %

Recyclage : 20 %
Compostage : 14 %

- 1) En s'aidant d'un tableau, calculer la mesure arrondie à l'unité de chaque secteur angulaire de ce diagramme.

--

- 2) Construire ce diagramme circulaire.



Exercice 10

Pour un livre vendu 20€ en librairie :

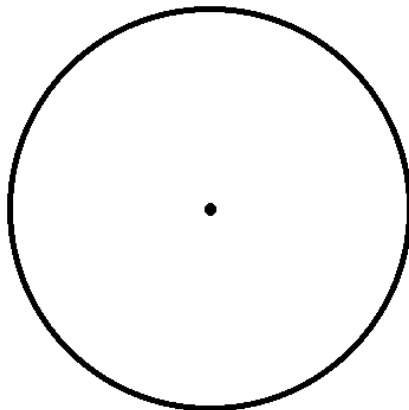
- l'auteur gagne en moyenne 2€
- l'impression coûte 3€
- la maison d'édition prend environ 8€
- la diffusion et la distribution coûtent 3€ au total
- la librairie gagne 4€

On veut représenter cette répartition par un diagramme circulaire.

1) Construire un tableau permettant de calculer les mesures d'angles de chaque secteur.

--

2) Construire le diagramme circulaire.



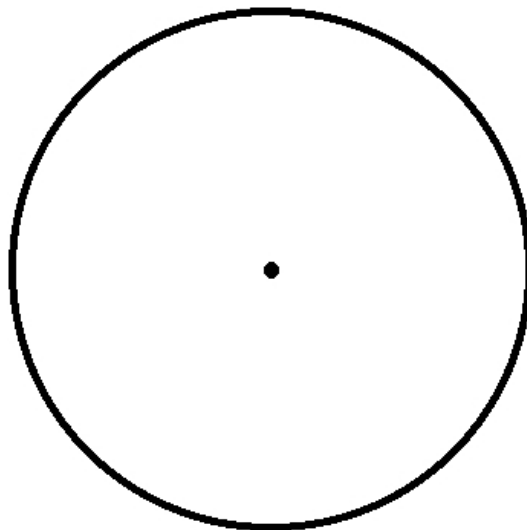
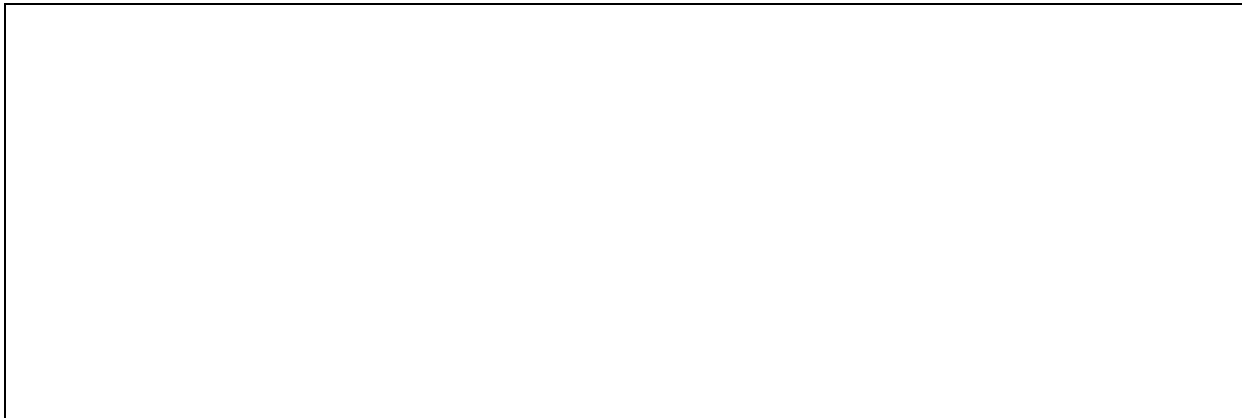
3) Donner une interprétation de ce diagramme.

Exercice 11

En France, voici les nombres d'utilisateurs actifs de certains réseaux sociaux :

Facebook : 30 millions
YouTube : 23 millions
Google+ : 10 millions
Twitter : 6 millions
LinkedIn : 6 millions

Construire un diagramme circulaire représentant la répartition des utilisateurs de réseaux sociaux.



Exercice 12

On a posé la question suivante aux élèves d'une classe de Cinquième : « Combien de livres avez-vous lus le mois dernier ? ». Voici leurs réponses :

4 / 2 / 0 / 1 / 4 / 3 / 0 / 2 / 0 / 1 / 3 / 0 / 1 / 3 / 2 / 0 / 0 / 1 / 3 / 1 / 1 / 0 / 0 / 1

- 1) Calculer le nombre moyen de livres lus par les élèves de cette classe.

- 2) Déterminer le nombre médian de livres lus par ces élèves.

Exercice 13

En 2015, l'équipe de France masculine de Handball a été sacrée championne du monde au Qatar. Voici le nombre de buts marqués lors de leurs matchs :

30 / 28 / 26 / 32 / 27 / 33 / 32 / 26 / 25

Concernant l'équipe de France durant ce championnat du monde, calculer :

- 1) Le nombre moyen de buts marqués par match

- 2) le nombre médian de buts marqués par match

Exercice 14

Les longueurs (en km) des étapes du Tour de France 2015 sont :

13,8 / 166 / 159,5 / 223,5 / 189,5 / 191,5 / 190,5 / 181,5 / 28 / 167 / 188 / 195 / 198,5 /
178,5 / 183 / 201 / 161 / 186,5 / 138 / 110,5 / 109,5

1) Calculer la longueur moyenne d'une étape du tour de France 2015.

2) Calculer la longueur médiane d'une étape du tour de France 2015.

Exercice 15

Voici les réponses des élèves d'une classe de collège à la question : « Combien de minutes consacrez-vous pour prendre votre petit déjeuner ? »

15 / 12 / 20 / 10 / 5 / 20 / 0 / 8 / 10 / 25 / 30 / 0 / 15 / 30 / 20 / 0 / 10 / 15 / 25 / 5 / 0 /
10 / 10 / 0 / 2 / 15

1) Calculer la moyenne de cette série statistique.

2) Déterminer la médiane de cette série statistique.

3) Interpréter les résultats obtenus.

Exercice 16

Les masses (en kilogrammes) des joueurs de l'équipe de France de rugby ayant participé à la coupe du monde 2015 sont :

99 / 102 / 112 / 152 / 117 / 121 / 110 / 110 / 114 / 119 / 112 / 106 / 100 / 111 / 96 / 99 /
106 / 92 / 81 / 76 / 84 / 120 / 90 / 93 / 104 / 86 / 94 / 81 / 98

- 1) Pour l'équipe de France de Rugby 2015 :
a) Calculer la masse moyenne d'un joueur

- b) Déterminer la masse médiane d'un joueur

- 2) Interpréter chacun des résultats précédents.

Exercice 17 – DEFI !

En technologie, Paul a eu 5 évaluations. Sa moyenne en technologie est de 13 sur 20. Paul peut-il augmenter sa moyenne de 1 point avec une note supplémentaire ? Si oui, laquelle ?

