

STATISTIQUES 4^{ème} : EXERCICES

Exercice 1

La cible d'un jeu de fléchettes est divisée en zones concentriques. La marque d'un lancer en direction de la cible est l'un des entiers : 5,4,3,2,1,0 (la marque 0 correspondant au lancer d'une fléchette qui n'atteint pas la cible). Pierre effectue 25 lancers dont il relève les marques :

2, 3, 0, 0, 4, 1, 2, 5, 3, 0, 2, 1, 0, 1, 5, 4, 2, 5, 3, 1, 0, 4, 2, 1, 5

- Présenter sous forme de tableau la série statistique obtenue en classant les marques, et en indiquant pour chaque marque l'effectif, la fréquence et le pourcentage.
- Déterminer les effectifs cumulés croissants et décroissants, puis les fréquences cumulées croissantes et décroissantes.
- Compléter :
Pierre a effectué lancers dont la marque est strictement supérieure à 3
Il y a % des lancers dont la marque est supérieure ou égale à 1
Pierre a effectué lancers dont la marque est inférieure ou égale à 2
- Déterminer la moyenne de la série statistique.

Exercice 2

Une association de consommateurs a procédé au relevé des prix en Euros d'un même article en vente dans plusieurs magasins. Voici ce relevé :

**334, 335, 364, 322, 338, 352, 338, 329, 347, 355, 322, 337, 340, 356, 367, 325, 330
348, 332, 344, 342, 332, 336, 338, 331, 328, 335, 335, 354, 343, 357, 345**

- Classer ces prix dans les classes $320 \leq p < 330$, $330 \leq p < 340$, $340 \leq p < 350$, ... et pour chaque classe, calculer l'effectif, la fréquence et le pourcentage.
- Déterminer la moyenne de la série statistique.

Exercice 3

Le relevé suivant a été établi en lançant deux dés 100 fois de suite et en notant, à chaque lancer, la somme des points obtenus :

11	7	5	10	6	3	4	7	8	4	10	7	7	9	11	6	6	7	3	7
6	9	4	5	9	11	2	8	7	6	5	9	5	11	12	9	7	3	8	3
5	8	6	7	6	7	9	9	6	5	8	10	9	7	8	10	7	6	8	9
11	5	4	4	12	5	6	2	8	10	6	5	4	7	6	6	4	8	10	4
10	8	5	10	11	9	8	6	5	7	2	3	9	8	5	7	7	9	5	8

- Présenter sous forme de tableau la série statistique obtenue en classant les résultats, et en indiquant l'effectif pour chaque résultat.
- Calculer la moyenne de la série.
- Construire le diagramme en bâtons de cette série statistique.

Exercice 4

Les résultats d'un test de durée de vie de 100 ampoules électriques sont consignés dans ce tableau :

<i>Durée de vie t (en heures)</i>	<i>Nombre d'ampoules électriques</i>
$300 \leq t < 400$	3
$400 \leq t < 500$	10
$500 \leq t < 600$	16
$600 \leq t < 700$	20
$700 \leq t < 800$	20
$800 \leq t < 900$	14
$900 \leq t < 1000$	10
$1000 \leq t < 1100$	5
$1100 \leq t < 1200$	2

- Préciser la population et le caractère étudié.
- Calculer la valeur moyenne de cette série statistique (résultats en heures).
- Construire l'histogramme de la série.

Exercice 5

En Suisse, il y a quatre groupes d'habitants qui parlent chacun une langue différente :

4 150 000 parlent allemand ; 1 200 000 parlent français ; 600 000 parlent italien ; 50 000 parlent romanche

1) Compléter ce tableau :

Suisse parlant	Allemand	Français	Italien	Romanche	TOTAL
Effectif	4 150 000				
Pourcentage					100
Angle					360°

2) Construire un diagramme circulaire (prendre un cercle de rayon 5 cm).

Exercice 6

Le tableau ci-dessous représente la répartition des notes obtenues par les élèves d'une classe lors d'un contrôle :

Note n	$0 \leq n < 5$	$5 \leq n < 10$	$10 \leq n < 15$	$15 \leq n < 20$
Effectif	2	8	11	7

1) Construire l'histogramme de cette répartition.

On prendra :

- horizontalement : 2 cm pour 5 points

- verticalement : 0,5 cm pour 1 élève

2) Calculer le pourcentage d'élèves de la classe qui ont une note supérieure ou égale à 10 (arrondir à 0,1 % près).

Exercice 7

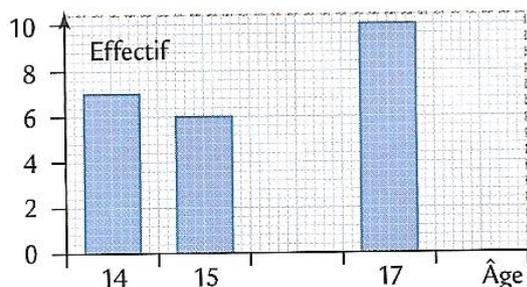
Amandine a relevé les températures à 7h durant une semaine au mois de mars à Lyon :

Jour	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim
Température (en °C)	- 2	2	- 3	0	1	- 4	2

Quelle est la température moyenne de cette semaine à 7h?

Exercice 10

Le diagramme ci-dessous illustre une enquête faite sur l'âge des 30 adhérents d'un club de badminton mais le rectangle correspondant aux adhérents de 16 ans a été effacé.



- Calculer le nombre d'adhérents ayant 16 ans.
- Quel est le pourcentage du nombre d'adhérents ayant 15 ans?
- Quel est l'âge moyen des adhérents du club?

Donner la valeur arrondie au dixième.

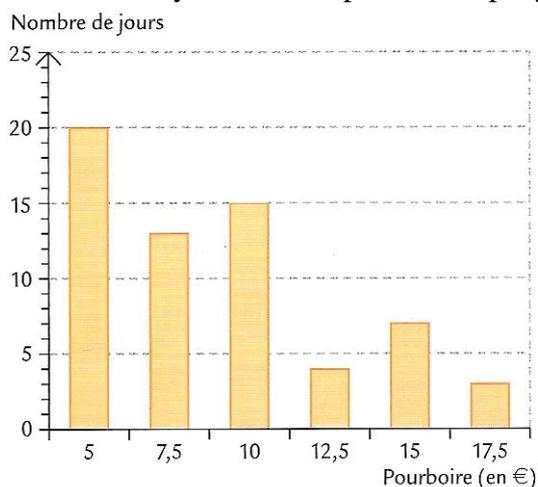
d) Compléter le tableau ci-dessous pour réaliser un diagramme semi-circulaire représentant la répartition des adhérents selon leur âge (on prendra un rayon de 4 cm).

Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	total
Nombre d'adhérents	7	6		10	30
Angle					180°

Exercice 8

Un serveur dans un bar fait le bilan des pourboires qu'il a gagnés chaque jour.

Calculer la moyenne de ses pourboires par jour.



Exercice 9

A un examen, les Mathématiques ont 4 comme coefficient, le Français 3 et l'Anglais 2. Isabelle a 12 en Mathématiques, 8 en Français et 9,5 en Anglais. Quelle est sa moyenne?