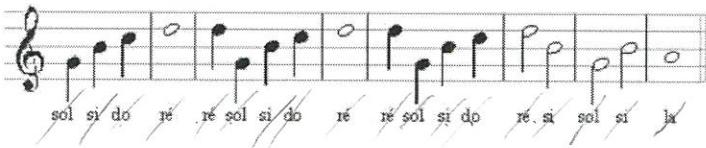


STATISTIQUES

Exercice 1.

On s'intéresse au nom des notes dans ce morceau de partition :



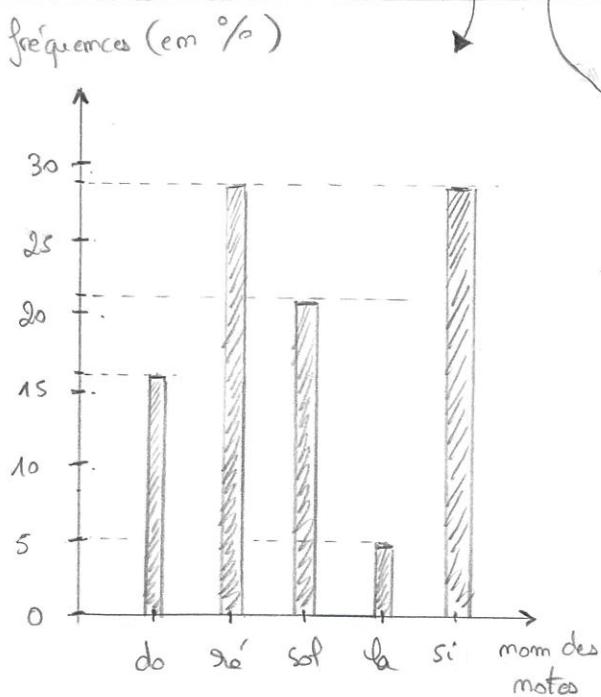
1. Vocabulaire :

- Quel est le caractère étudié ? nom des notes
- Quelle est la population étudiée ? morceau de partition
- Les valeurs prises par le caractère sont qualitatives ou quantitatives ? qualitatives
- Quel est l'effectif total ? 18

2. Compléter le tableau des effectifs et des fréquences.

nom des notes	do	ré	sol	la	si	Total
effectifs	3	5	4	1	5	18
fréquences	$\frac{3}{18} \approx 0,17$	$\frac{5}{18} \approx 0,28$	0,22	0,05	0,28	1
fréquences (en %)	17	28	22	5	28	100
angles (en °)	61	101	79	18	101	360

3. BONUS : Construire un diagramme en bâton et un diagramme circulaire pour représenter ces résultats.



Exercice 3.

Une classe de 3^{ème} est constituée de 25 élèves.

Certains sont externes, les autres sont demi-pensionnaires (DP). Le tableau ci-dessous donne la composition de la classe.

	Garçons	Filles	Total
Externes	2	3	5
DP	9	11	20
Total	11	14	25

1. Complète le tableau.

2. Quelle est le pourcentage de filles ? (On arrondira à 10^{-1} près)

$$\frac{14}{25} \times 100 = 56$$

Il y a 56 % de filles !

3. Quel est le pourcentage d'élèves externes ? (On arrondira à 10^{-1} près)

$$\frac{5}{25} \times 100 = \frac{1}{5} \times 100 = 0,2 \times 100 = 20$$

Il y a 20 % d'externes !

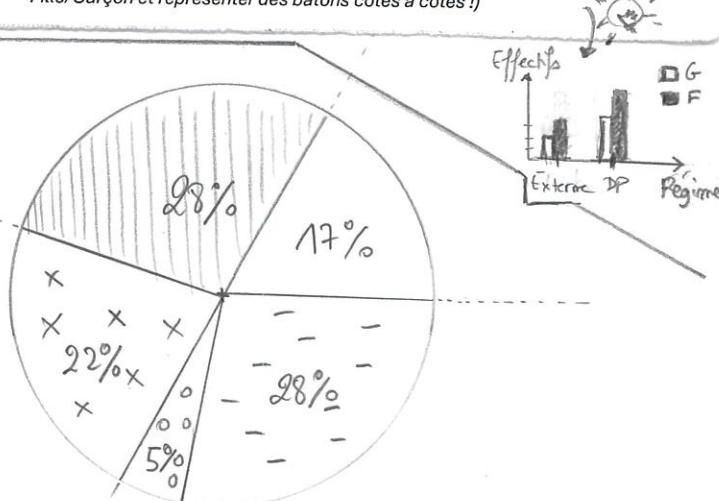
4. Parmi les demi-pensionnaires, quel est le pourcentage de garçons ? (On arrondira à 10^{-1} près)

$$\frac{9}{20} \times 100 \approx 45$$

Il y a environ 45 % de garçons, parmi les demi-pensionnaires !

5. BONUS : Construire un diagramme en bâton pour représenter la situation.

(Indication : Pour ce genre de tableau à double entrée, il faut créer une légende Fille/Garçon et représenter des bâtons côte à côte !)



Norm des notes :

- do
- ré
- sol
- la
- si

Exercice 2 (feuille suivante !)

Exercice 2

Etude statistique : "Combien de frères et soeurs ont les élèves de la classe ?"

1. Vocabulaire

a. Caractère étudié : Nombre de frères et soeurs.

b. Population étudiée : Élèves de 3e3

c. Les valeurs prises par le caractère sont quantitatives

d. Effectif total : 20

2. Liste / Série statistique obtenue :

~~1; 2; 3; 3; 5; 3; 2; 2; 5; 2; 2; 2;~~
~~6; 4; 5; 7; 2; 0; 7; 4~~

3.

Nombre frères/soeurs	0	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL	
Effectifs	1	1	7	3	2	3	1	2	20	
Fréquence	$\frac{1}{20} = 0,05$	$\frac{1}{20} = 0,05$	$\frac{7}{20} = 0,35$	$\frac{3}{20} = 0,15$	$\frac{2}{20} = 0,1$	$\frac{3}{20} = 0,15$	$\frac{1}{20} = 0,05$	$\frac{2}{20} = 0,1$	1	$\times 100$
Fréquence (en %)	5	5	35	15	10	15	5	10	100	

4. a. 3 élèves de la classe ont 3 frères et soeurs.

b. 35 % des élèves de la classe ont 2 frères et soeurs.

5. Pour le diagramme circulaire :

Nombre frères/soeurs	0	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
Fréquence (en %)	5	5	35	15	10	15	5	10	100

Angle (en °)	18	18	126	54	36	54	18	36	360
Fraction de ... ou	① 5% de 360° car $\frac{5}{100} \times 360 = 0,05 \times 360 = 18^\circ$								3,6

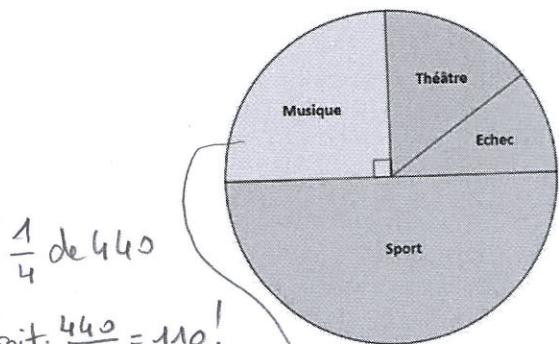
Fractions de ...
ou
① 5% de 360° car $\frac{5}{100} \times 360 = 0,05 \times 360 = 18^\circ$

Coeff de prop
ou
② $5 \times 36 = 180^\circ$

Produit en X
③ $\frac{5 \times 360}{100} = \dots$

Exercice 4.

Dans un collège, on a représenté la répartition des 440 élèves inscrits dans un atelier du vendredi soir, à l'aide du diagramme circulaire suivant :



Compléter le tableau suivant :

Nom de l'atelier	Musique	Sport	Théâtre	Echec	TOTAL
Effectifs	110	220	66	44	440
Fréquence (en %)	25	50	15	10	100

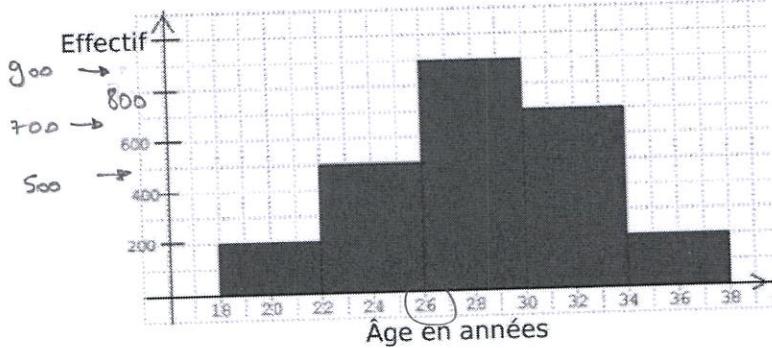
Exercice 5

(voir feuille à après !)

Exercice 6.

Une enquête a été réalisée auprès de plusieurs personnes à partir de la question suivante : « À quel âge avez-vous acheté votre premier véhicule ? »

Les résultats sont présentés dans l'histogramme suivant :



- Combien de personnes ont été interrogées pour cette enquête ?

$$200 + 500 + 900 + 700 + 200 = 2500.$$

2500 personnes ont été interrogées pour cette enquête.

- Combien de personnes ont déclaré avoir acheté leur premier véhicule à moins de 26 ans ?

$$200 + 500 = 700$$

700 personnes ont déclaré avoir acheté leur premier véhicule à moins de 26 ans.

- Calcule la fréquence, en pourcentage, des personnes interrogées ayant acheté leur premier véhicule à plus de 30 ans.

$$\frac{700 + 200}{2500} \times 100 = \frac{900}{2500} \times 100$$

$$= 0,36 \times 100$$

$$= 36$$

36% des personnes ont acheté leur véhicule à + de 30 ans.

Exercice 5

1° Vocabulaire.

- a. Où il est utile de faire un regroupement par classes.
- b. Amplitude choisie : 10 min.
- c. Effectif total : $3 + 7 + 4 + 3 + 4 + 4 = 25$.

Temps de révision (en min)							TOTAL
effectifs	(3)	(7)	(4)	3	4	4	25
fréquence	$\frac{3}{25} = 0,12$	$\frac{7}{25} = 0,28$	$\frac{4}{25} = 0,16$	0,12	0,16	0,16	1
fréquence (en %)	12	28	16	12	16	16	100

) $\div 25$) $\times 100$

3.b.

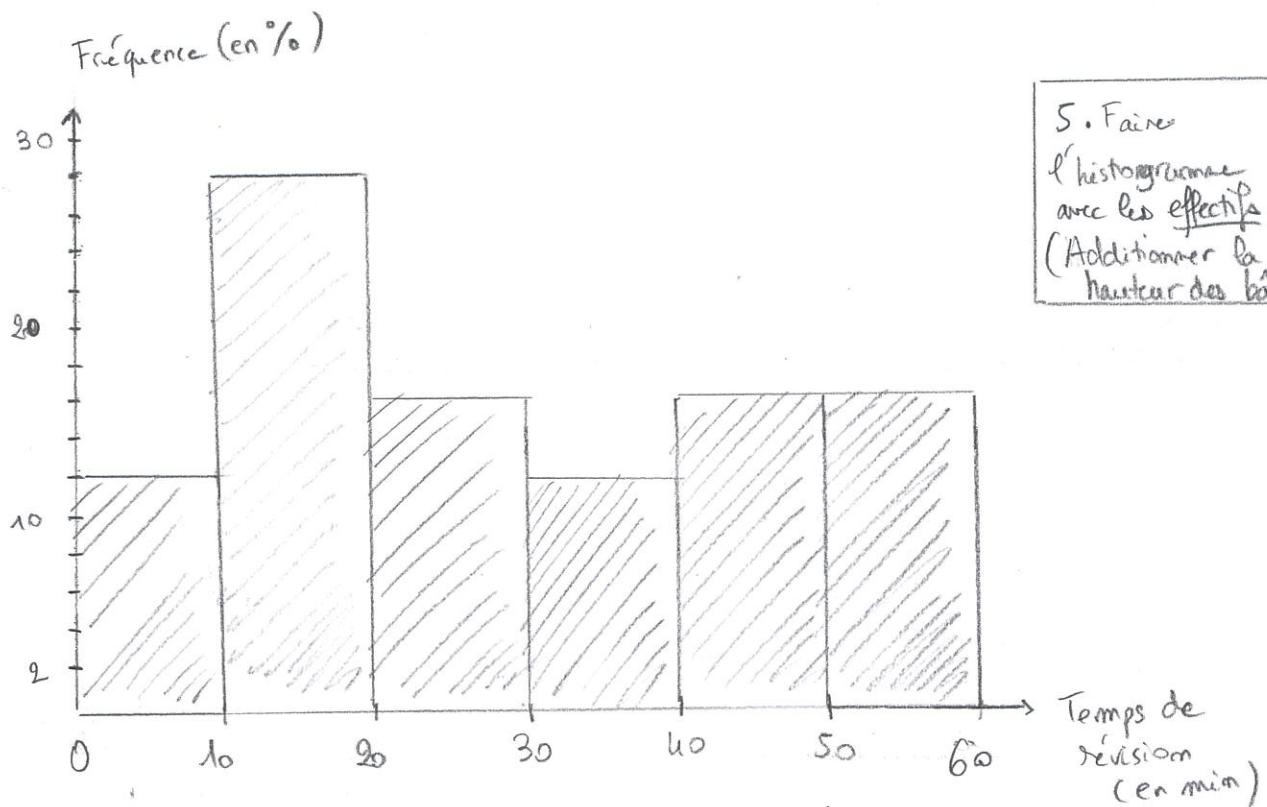
3. a. $3 + 7 + 4 = 14$

14 élèves ont révisé entre 0 et 30 mins

b. $16 + 16 = 32$
32% des élèves ont révisé plus de 40 min

4.

Temps de révision, des élèves en maths :



5. Faire l'histogramme avec les effectifs
(Additionner la hauteur des bâtons)

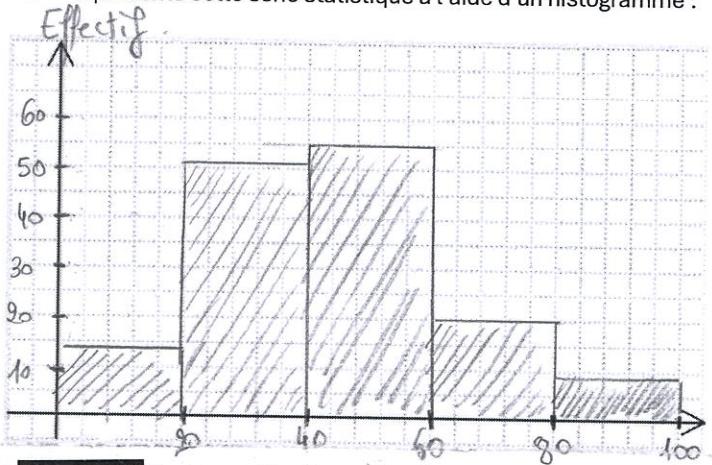
Exercice 7. Sur ton cahier d'exercices

Les notes de mathématiques obtenues par les 150 élèves d'un collège lors du brevet blanc sont réparties dans le tableau ci-dessous :

Notes	$0 \leq n < 20$	$20 \leq n < 40$	$40 \leq n < 60$
Effectifs	14	$N = 52$	55

Notes	$60 \leq n < 80$	$80 \leq n < 100$	TOTAL
Effectifs	20	9	150

1. Calcule le nombre N.
2. Combien d'élèves ont obtenu moins de 40/100 ?
3. Quel est le pourcentage d'élèves ayant obtenu au moins 40/100 ?
4. Représente cette série statistique à l'aide d'un histogramme :

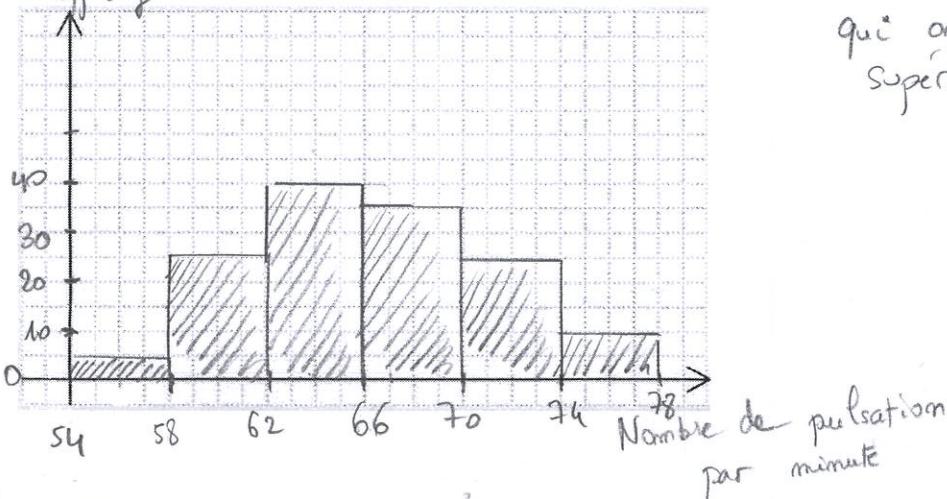


Exercice 8. Sur ton cahier d'exercices

Un professeur d'EPS a relevé les pulsations cardiaques au repos des élèves de 3^{ème} dans son collège :

Nombre de pulsations par minute	Effectif
[54 ; 58[5
[58 ; 62[26
[62 ; 66[40
[66 ; 70[35
[70 ; 74[25
[74 ; 78[10

1. Calcule la fréquence, en pourcentage, des élèves ayant un nombre de pulsations cardiaques supérieur ou égal à 70.
2. Représente cette série situation à l'aide d'un histogramme :



$$\begin{aligned}
 1. \quad N &= 150 - (14 + 52 + 55) \\
 &= 150 - 98 \\
 &= 52
 \end{aligned}$$

Il y a donc 52 élèves qui ont eu entre 20 (compris) et 40 (non compris) au brevet blanc.

$$2. \quad 14 + 52 = 66$$

66 élèves ont eu moins de 40/100

$$3. \quad 55 + 20 + 9 = 84$$

$$\begin{aligned}
 \frac{84}{150} \times 100 &= 0,56 \times 100 \\
 &= 56
 \end{aligned}$$

56 % des élèves ayant obtenu au moins 40/100

1. Commengons par calculer l'effectif total :

$$5 + 26 + 40 + 35 + 25 + 10 = 141$$

$$\begin{aligned}
 \Rightarrow \frac{25 + 10}{141} \times 100 &= \frac{35}{141} \times 100 \\
 &\approx 0,25 \times 100 \\
 &\approx 25
 \end{aligned}$$

Il y a environ 25 % des élèves qui ont des pulsations cardiaques supérieures ou égales à 70.