

Exercice 1

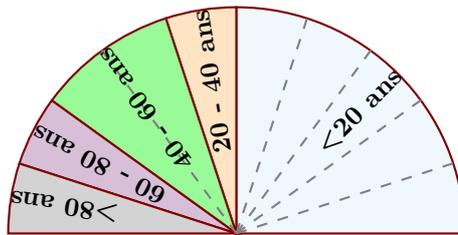
Voici un tableau regroupant les notes d'une classe lors d'un contrôle :

Notes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Effectifs	0	1	2	3	1	1	0	1	2	2	3	0	3	2	2	4	1	1	0	1	0

- 1. Compléter le tableau ci-dessous afin de regrouper les notes par classes et effectuer le calcul des fréquences arrondies au centième :

Classes de notes	$0 \leq n < 5$	$5 \leq n < 10$	$10 \leq n < 15$	$15 \leq n \leq 20$	Total
Effectifs					
Fréquences (%)					

- 2. Combien d'élèves ont une note strictement inférieure à 5 ? Supérieure ou égale à 15 ?

Exercice 2

Le diagramme semi-circulaire ci-dessus représente les différentes fréquences des classes d'âges dans une certaine région.

- 1. Calculer les fréquences de chaque classe d'âges.
 ►2. Sachant que la population étudiée est composée de 35140 personnes, calculer les effectifs de chaque classe d'âges.

Exercice 3

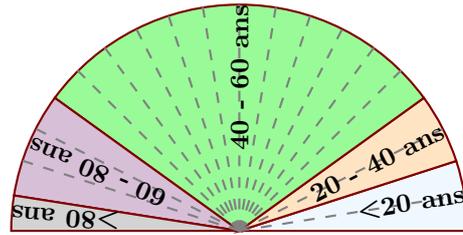
- 1. On a demandé aux élèves d'une classe de cinquième combien de temps par semaine était consacré à leur sport favori.

Durée t (en h)	$0 \leq t < 1$	$1 \leq t < 2$	$2 \leq t < 3$	$3 \leq t < 4$	$4 \leq t < 5$	$5 \leq t < 6$	$6 \leq t < 7$
Effectif	6	8	7	3	2	2	2

À partir de ce tableau, construire un histogramme pour représenter ces données.

- 2. On a demandé aux élèves quel était leur sport préféré. 5 élèves préfèrent le basket-ball, 6 le tennis, 10 le football et 9 le judo. Construire un diagramme circulaire représentant cette répartition.

Corrigé de l'exercice 1



Le diagramme semi-circulaire ci-dessus représente les différentes fréquences des classes d'âges dans une certaine région.

►1. Calculer les fréquences de chaque classe d'âges.

Le diagramme semi-circulaire est partagé en 10 parts symbolisées par des lignes grises en pointillés.

On en déduit que chacune de ces parts représente $\frac{100}{10} = 10\%$, puis en comptant le nombre de parts dans chaque classe, on obtient le tableau suivant :

Classes d'âges	$0 \leq n \leq 20$	$20 \leq n \leq 40$	$40 \leq n \leq 60$	$60 \leq n \leq 80$	$80 \geq n$	Total
Fréquences (%)	10	10	60	15	5	100

►2. Sachant que la population étudiée est composée de 39380 personnes, calculer les effectifs de chaque classe d'âges.

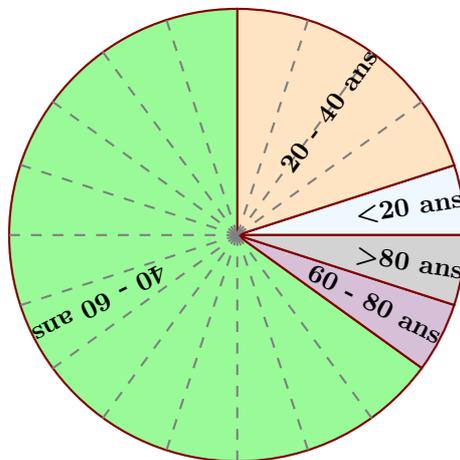
Sachant que la classe des moins de vingt ans est composée de 10 % de 39380 personnes, on peut calculer l'effectif concerné :

$$\frac{10 \times 39380}{100} = 3938.$$

Avec le même type de calcul, on obtient les effectifs des autres classes, résumés dans le tableau ci-dessous :

Classes d'âges	$0 \leq n \leq 20$	$20 \leq n \leq 40$	$40 \leq n \leq 60$	$60 \leq n \leq 80$	$80 \geq n$	Total
Effectifs	3 938	3 938	23 628	5 907	1 969	39380
Fréquences (%)	10	10	60	15	5	100

Corrigé de l'exercice 2



Le diagramme circulaire ci-dessus représente les différentes fréquences des classes d'âges dans une certaine région.

- 1. Calculer les fréquences de chaque classe d'âges.

Le diagramme circulaire est partagé en 20 parts symbolisées par des lignes grises en pointillés.

On en déduit que chacune de ces parts représente $\frac{100}{20} = 5\%$, puis en comptant le nombre de parts dans chaque classe, on obtient le tableau suivant :

Classes d'âges	$0 \leq n \leq 20$	$20 \leq n \leq 40$	$40 \leq n \leq 60$	$60 \leq n \leq 80$	$80 \geq n$	Total
Fréquences (%)	5	20	65	5	5	100

- 2. Sachant que la population étudiée est composée de 14960 personnes, calculer les effectifs de chaque classe d'âges.

Sachant que la classe des moins de vingt ans est composée de 5 % de 14960 personnes, on peut calculer l'effectif concerné :

$$\frac{5 \times 14960}{100} = 748.$$

Avec le même type de calcul, on obtient les effectifs des autres classes, résumés dans le tableau ci-dessous :

Classes d'âges	$0 \leq n \leq 20$	$20 \leq n \leq 40$	$40 \leq n \leq 60$	$60 \leq n \leq 80$	$80 \geq n$	Total
Effectifs	748	2992	9724	748	748	14960
Fréquences (%)	5	20	65	5	5	100

Corrigé de l'exercice 3

Voici une liste de chiffres choisis au hasard dans les décimales de π :

7	1	7	9	0	4	9	4	6	0	1	6	5	3	4	6	6	8	0	4
9	8	8	6	2	7	2	3	2	7	9	1	7	8	6	0	8	5	7	8
4	3	8	3	8	2	7	9	6	7	9	7	6	6	8	1	4	5	4	

- 1. Compléter le tableau ci-dessous, sachant que les fréquences doivent être arrondies au centième.

Chaque effectif se complète en comptant le nombre d'apparition de chaque chiffre dans la liste de l'énoncé. Comme les chiffres sont rangés par 20, on voit assez rapidement que le nombre total de chiffres est de 59.

Pour le calcul des fréquences, on multiplie l'effectif par 100, et on divise par le nombre total de chiffres, puis il ne faut pas oublier d'arrondir au centième.

Par exemple pour la fréquence du chiffre 1 : $\frac{4 \times 100}{59} \approx 6,78$.

Chiffres	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
Effectifs	4	4	4	4	7	3	9	9	9	6	59
Fréquences (%)	6,78	6,78	6,78	6,78	11,86	5,08	15,25	15,25	15,25	10,17	100

- 2. Représenter la répartition des chiffres dans un diagramme en bâtons avec 1 cm pour 10%.

Comme 10% sont représentés par 1cm, il faut diviser chaque fréquence par 10 pour obtenir la longueur (arrondie au dixième) du bâton à dessiner :

Valeurs	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
Fréquences (%)	6,78	6,78	6,78	6,78	11,86	5,08	15,25	15,25	15,25	10,17	100
Hauteur (cm)	0,7	0,7	0,7	0,7	1,2	0,5	1,5	1,5	1,5	1	10

