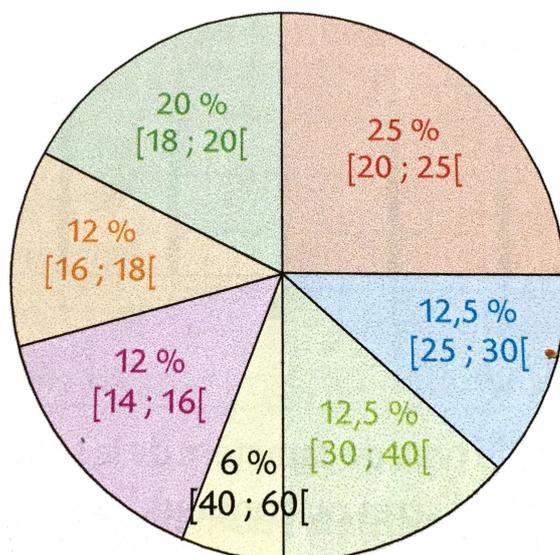


Correction : Statistique et probabilités

Exercice 1

800 personnes ont assisté à un concert. Voici la répartition des spectateurs suivant leur âge :



1. Indiquer le type de caractère de la série statistique (qualitatif, quantitatif discret ou continu).

Le type de caractère de la série statistique est quantitatif continu, car le paramètre étudié est un nombre (l'âge = quantitatif) et que la série est organisée en intervalle (continu).

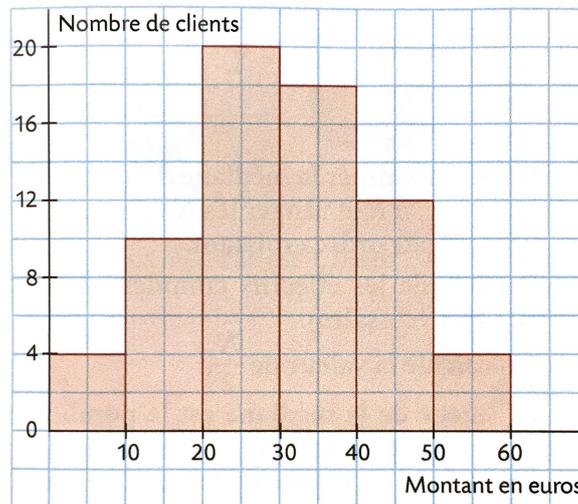
2. Établir le tableau statistique comportant :

- les fréquences (nombre décimal) : **dans le diagramme on a les fréquences en % soit : $f_i^{\text{pourcentage}} = (n_i/N) \times 100$ alors $f_i^{\text{decimale}} = n_i/N = f_i^{\text{pourcentage}}/100$;**
- les effectifs : $n_i = f_i \times 800$;
- les valeurs des angles pour chacune des classes d'âge $\alpha_i = f_i \times 360$.

Classes	Effectifs n_i	Fréquence f_i	Angle α_i en degrés ($^\circ$)
[14 ;16[	96	0.12	43.2
[16 ;18[	96	0.12	43.2
[18 ;20[	160	0.2	72
[20 ;25[	200	0.25	90
[25 ;30[	100	0.125	45
[30 ;40[	100	0.125	45
[40 ;60[	48	0.06	21.6
Total	$N = 800$	1	360

Exercice 2

L'histogramme ci-dessous représente la série statistique des paiements en espèces à la caisse d'un hypermarché.



1. Quel est le type du caractère statistique étudié ?

Le type de caractère étudié est quantitatif continu. On a un nombre de client (quantitatif) en fonction de différents intervalles de montant en euro (continu).

2. Quel est le paiement en espèces le plus élevé effectué à cette caisse . Est-on certain du montant ?

Le paiement en espèce le plus élevé est compris entre 50 et 60 euro, car le dernier intervalle est $[50; 60[$.

On est pas sur du montant, car c'est un intervalle et donc le montant le plus élevé est compris entre 50 et 60 : on ne peut pas être sur du montant.

3. Combien de clients ont payé en espèces ?

Il suffit d'additionner le nombre de clients par intervalle en lisant l'histogramme : $4 + 10 + 20 + 18 + 12 + 4 = 68$. Il y a donc 68 clients qui ont payé en espèce.