

Exercice 1

Dans une petite localité, on a relevé de nombre de pièces par appartement

Nombre de pièces	1	2	3	4	5	6	7
Nombre d'appartements	48	72	96	64	39	25	3

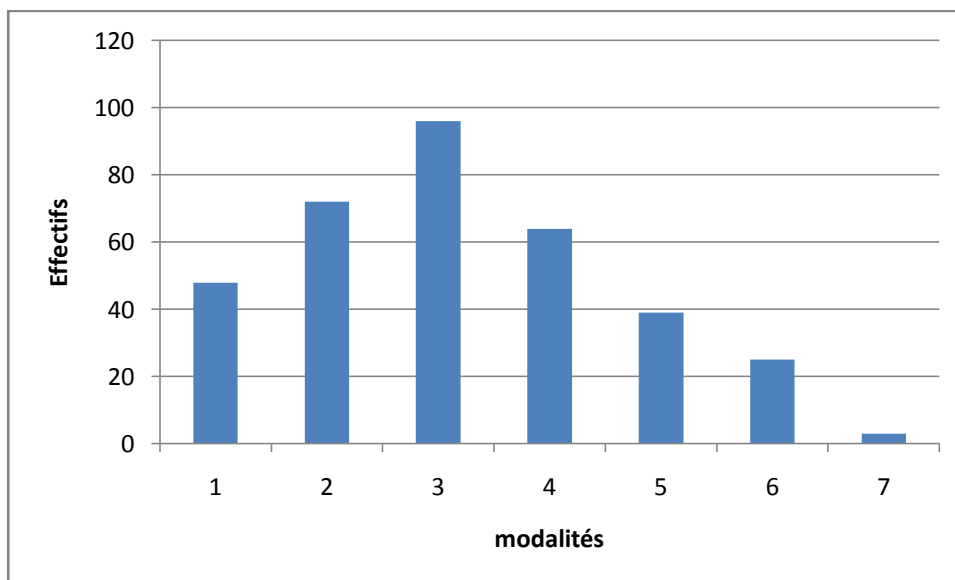
1. Dresser l'histogramme des effectifs, effectifs cumulés
2. Déterminer le mode, moyenne arithmétique, et l'écart-type.

Corrigée

Données

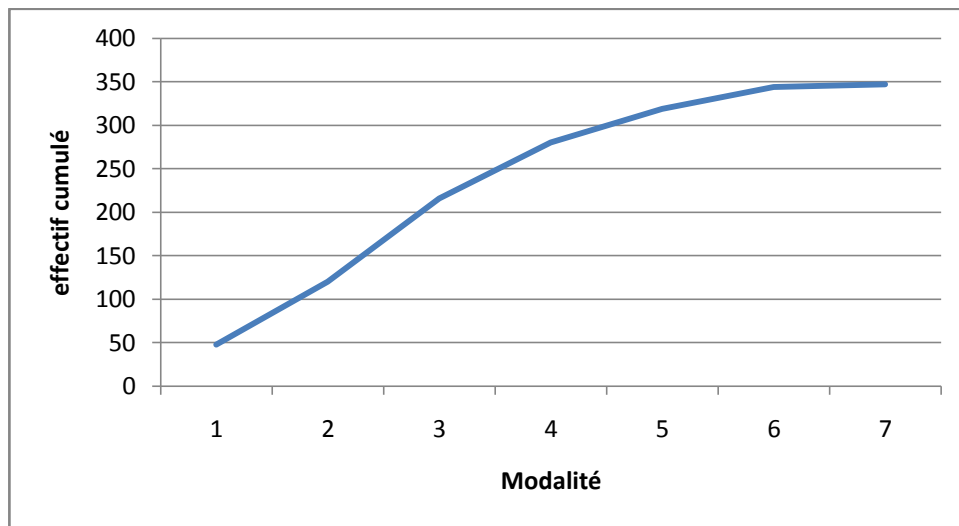
modalité	effectif
1	48
2	72
3	96
4	64
5	39
6	25
7	3
Total	347

1. Représentation graphique
 1. Diagramme des effectifs



2. Effectifs cumulé

modalité	effectif cumulé
1	48
2	120
3	216
4	280
5	319
6	344
7	347



2. Paramètres de position et de dispersion

Mode = 3 à 96 effectifs

Moyenne = 49.57

Ecart type = 30.96

Exercice 2

D'un échantillon d'étudiants de sexe masculin, on a mesuré la masse de chacun. Les masses ont été arrondies à l'entier. Les données ont été groupées en 7 classes :

Masses en kg	45-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-89
Nombre d'étudiants	5	14	33	47	26	13	2

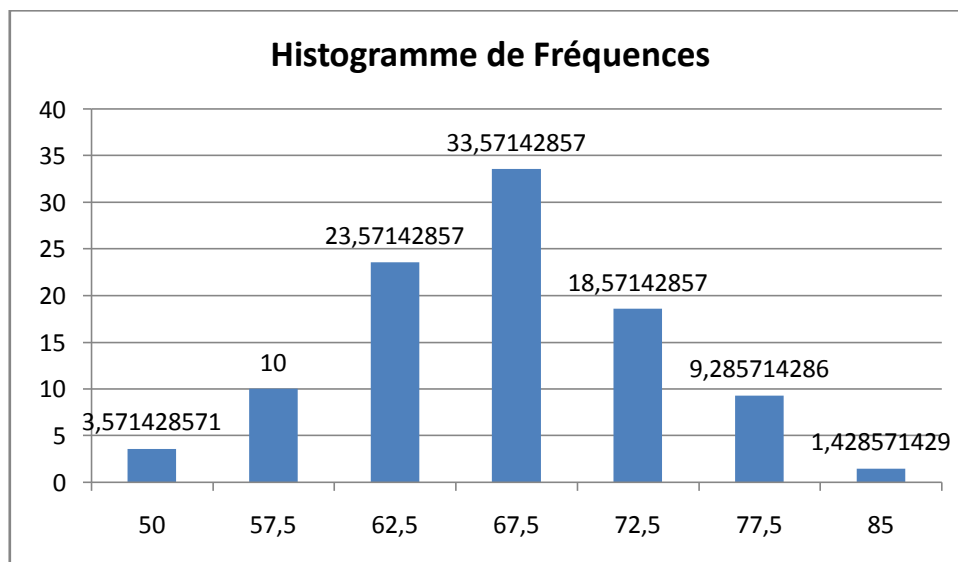
1. Dresser l'histogramme des fréquences, fréquences cumulées
2. Déterminer graphiquement la proportion des poids des étudiants à 25%, 50% et 75%

Corrigée

1. Histogramme

Tableau de fréquences

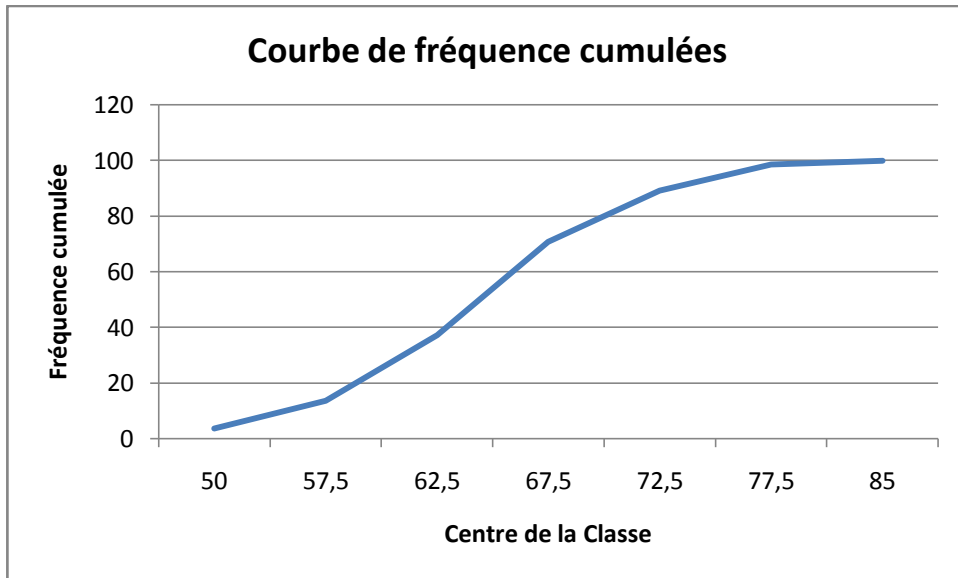
Classe	Centre de la classe	Effectif	Fréquences
45-54	50	5	3,57142857
55-59	57,5	14	10
60-64	62,5	33	23,5714286
65-69	67,5	47	33,5714286
70-74	72,5	26	18,5714286
75-79	77,5	13	9,28571429
80-89	85	2	1,42857143



Fréquence cumulée

Tableau de fréquences

Classe	Centre de la classe	Effectif	Fréquences	Fréquences cumulées
45-54	50	5	3,57142857	3,571428571
55-59	57,5	14	10	13,57142857
60-64	62,5	33	23,5714286	37,14285714
65-69	67,5	47	33,5714286	70,71428571
70-74	72,5	26	18,5714286	89,28571429
75-79	77,5	13	9,28571429	98,57142857
80-89	85	2	1,42857143	100

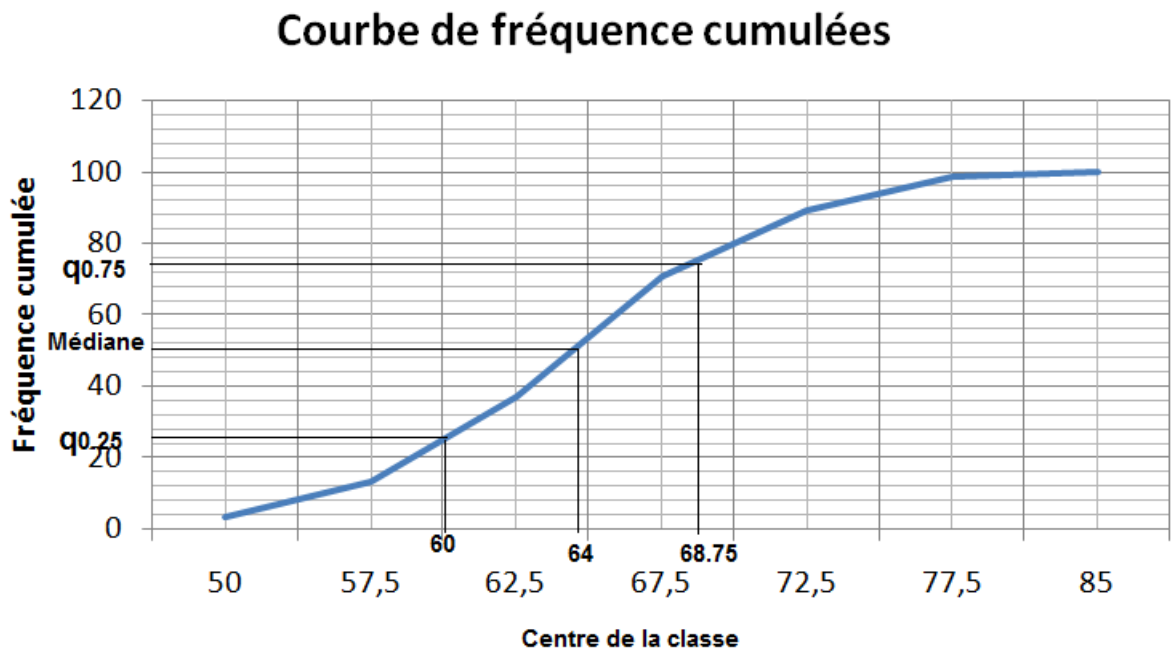


D'après la courbe de fréquences cumulées

25 % des étudiants ont un poids inférieur ou égale à 60Kg

50 % des étudiants ont un poids inférieur ou égale à 64Kg

25 % des étudiants ont un poids inférieur ou égale à 68.75Kg



Exercice 3

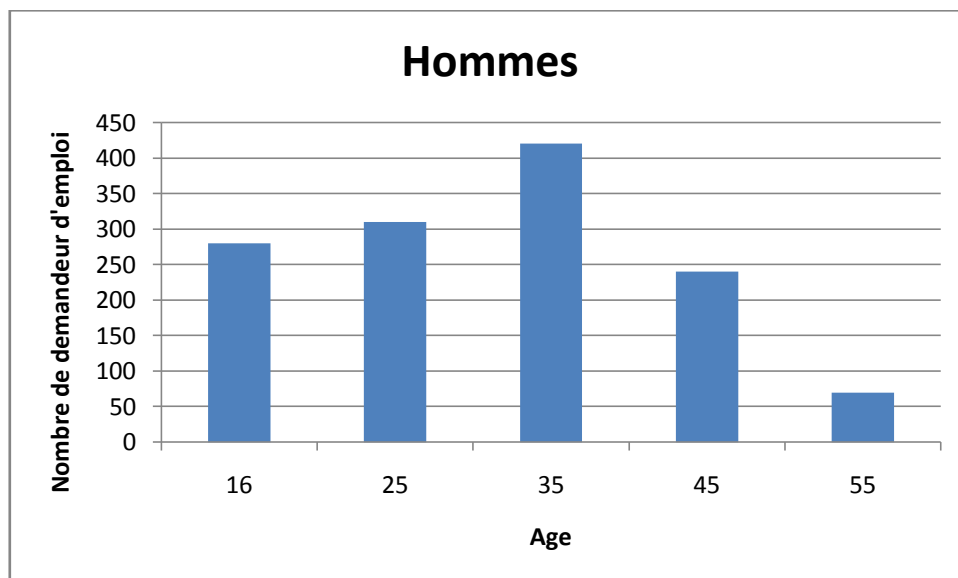
La distribution des demandeurs d'emploi selon le sexe et la classe d'âge dans une localité est la suivante :

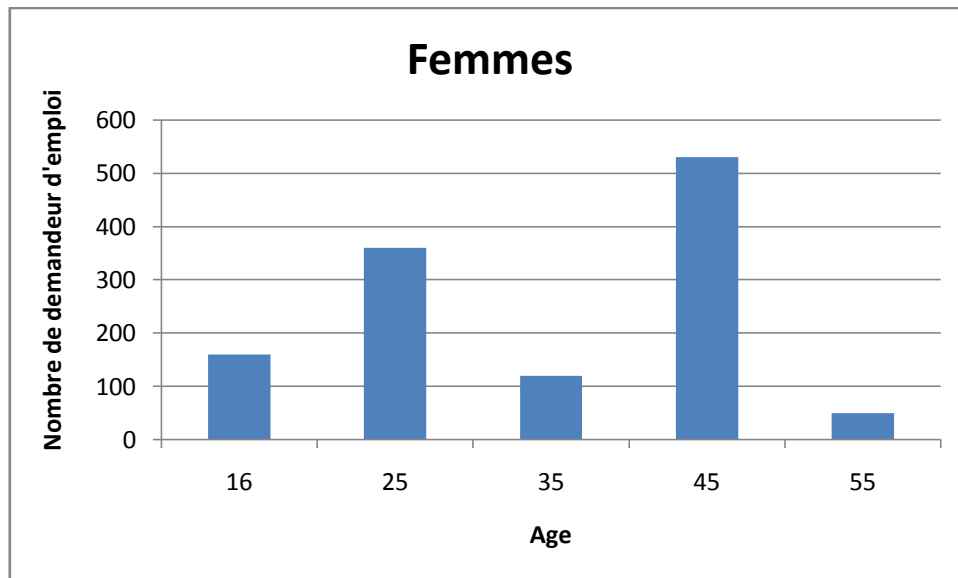
Age	Hommes	Femmes
16-25	280	160
26-35	310	360
36-45	420	120
46-55	240	530
56-65	70	50

- A- Tracer la courbe de distribution en histogramme des deux séries
- B- Déterminer le mode des deux séries
- C- Tracer les deux courbes de fréquences cumulées croissantes.
- D- Déterminer le pourcentage des demandeurs d'emploi à 45 ans pour les deux sexes.

Corrigée

A- Histogramme





B- Le mode

Pour déterminer le mode, on recherche l'effectif le plus important dans les deux séries, cette valeur du indiquera la valeur du mode :

- La distribution de la série des demandeurs d'emploi pour les hommes est de type **unimodale**, le mode = 420
- La distribution de la série des demandeurs d'emploi pour les femmes est de type **bimodales**, le mode = 420 et 360

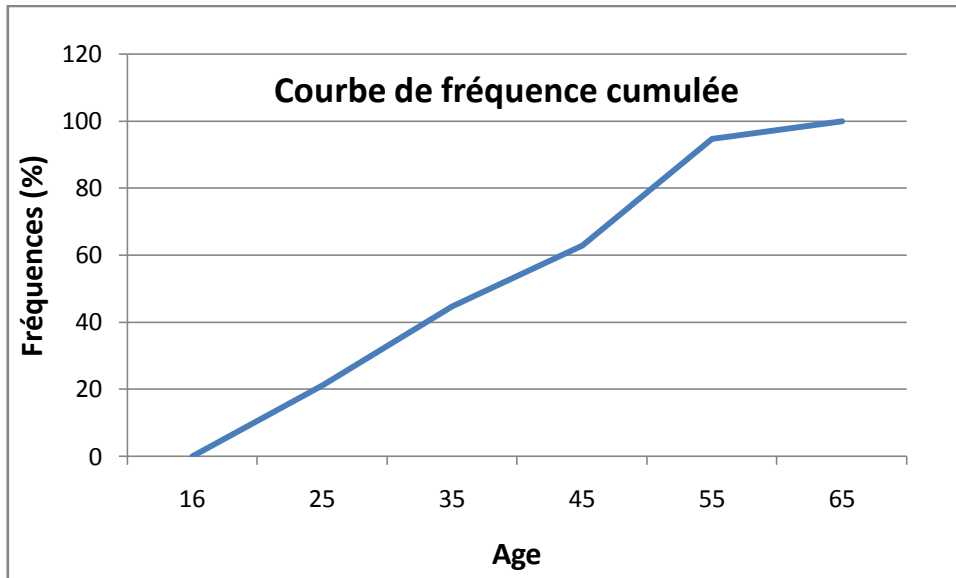
C- Fréquence cumulée

- Homme

Age	Centre de la classe	Hommes	Fréquences (%)	Fréquences cumulées (%)
16-25	20	280	21,21	21,21
26-35	30	310	23,48	44,70
36-45	40	420	31,82	76,52
46-55	50	240	18,18	94,70
56-65	60	70	5,30	100,00
Totale		1320	100	

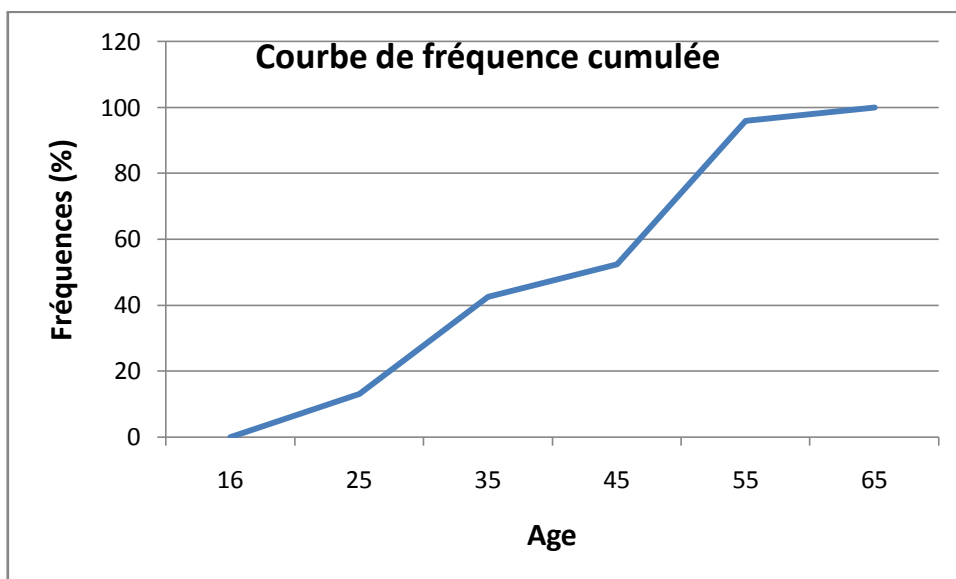
Calcul de fréquence

Exemple : $(280 * 100) / 1320 = 21.21 \%$



- **Femme**

Age	Centre de la classe	Femmes	Fréquences (%)	Fréquences cumulées (%)
16-25	20	160	13,11	13,11
26-35	28	360	29,51	42,62
36-45	45	120	9,84	52,46
46-55	55	530	43,44	95,90
56-65	62,5	50	4,10	100,00



- Le pourcentage des demandeurs d'emploi à 45 ans pour les deux sexes
 Homme = 63 %
 Femme = 50 %

