

Devoir de mathématiques n°4

Exercice 1

On considère la liste de valeurs suivante : 0 ; 3 ; 4 ; 6 ; 6 ; 7 ; 9 ; 11 ; 13 ; 20

1. Regrouper ces valeurs dans des classes d'amplitude 5.
2. Calculer la fréquence de chacune de ces classes.
3. Représenter celles-ci par un diagramme circulaire.

Exercice 2

Le tableau suivant donne la répartition de la population française par tranches d'âge en 2006 en pourcentage :

moins de 20 ans	20 ans à 59 ans	60 ans ou plus	75 ans ou plus
24,8	54,3	20,9	8,2

Source : Insee

1. Déterminer les effectifs des classes $[0; 20[$, $[20; 60[$ et $[60; 75[$. Quels sont les centres de ces classes ?
2. En déduire une approximation de l'âge moyen des personnes de moins de 75 ans.

Exercice 3

On considère la série statistique suivante :

Valeurs	5	7	8	10	13	15	16	17
Effectifs	1	2	2	4	3	2	1	1

1. Calculer la moyenne \bar{x} et l'écart-type σ de cette série. (on arrondira au dixième)
2. Calculer le pourcentage de l'effectif total que représentent les valeurs comprises dans l'intervalle $]\bar{x} - \sigma; \bar{x} + \sigma[$.
3. Représenter la courbe des effectifs cumulés croissants.

Exercice 4

Le tableau suivant donne les salaires dans quelques-unes des régions de France en 2002 :

	répartition des effectifs(%)	salaires nets annuels(€)
Ile-de-France	23,6	27226
Rhone-Alpes	10,0	20813
Provence-Alpes-Cote d'Azur	6,5	20443
Nord-Pas-de-Calais	6,1	19154
Pays de la Loire	5,5	18856
France	100,0	21342

Source : Insee

1. Calculer le salaire net annuel moyen sur l'ensemble de ces cinq régions.
2. Calculer le salaire net annuel moyen sur l'ensemble des autres régions de France.
3. Calculer pour chacune des cinq régions, l'écart du salaire net annuel par rapport au salaire net annuel moyen en France. (pour un salaire inférieur au salaire moyen, l'écart sera considéré négatif)
4. Représenter ces écarts par un diagramme en barres.