

Exercice 1 On considère la série de nombres 1 7  $k$  8 5  $2k$  12 5.

Déterminer la valeur de  $k$  sachant que la moyenne vaut  $\frac{25}{4}$  puis donner la médiane.

Exercice 2 Etant donné le tableau statistique qui recense la durée de vie d'un lot d'ampoules :

Durée de vie (h)	Effectif	Fréquence	Fré. cumulée
200-400	12		
400-600	46		
600-800	52		
800-1000	34		
1000-1200	28		
Total			

- 1) Compléter le tableau.
- 2) Dessiner l'histogramme correspondant ainsi que le polygone des fréquences.
- 3) Représenter les données à l'aide d'un camembert.

Pour la question suivante, on travaille avec le centre de chaque classe.

- 4) Calculer la moyenne et l'écart-type (détails des calculs exigés) puis déterminer le pourcentage de la population comprises dans l'intervalle  $[\mu - \sigma; \mu + \sigma]$ .
- 5) Trouver la médiane.

Exercice 3 1) Calculer a)  $\sum_{i=7}^{10} (-1)^i \cdot (i^2 - 2)$  b)  $\sum_{i=1}^5 \frac{i}{i+1}$

2) Montrer que  $\sum_{i=3}^n a_i - b_i = \sum_{i=3}^n a_i - \sum_{i=3}^n b_i$

3) Ecrire la somme suivante à l'aide du symbole  $\sum$  :  
 $2a_1b_1^3 + 3(a_2 - 1)b_2^4 + 4(a_3 - 2)b_3^5 + \dots + 120(a_{119} - 118)b_{119}^{121}$

Exercice 4 Etant donné le tableau suivant :

$x_i$	1	2	3	4
$y_i$	3	5	8	9

- 1) Déterminer l'équation de la droite de régression.
- 2) Calculer  $y$  si  $x=4,5$ .
- 3) Montrer que le point  $P(\bar{x}; \bar{y})$  appartient à la droite de régression.