

**Devoir de mathématiques**

**N°13**

**Exercice 1) (5 points)**

- 1) Dans la société de nettoyage industriel Easyclean, il y a 15 cadres et 235 employés non cadres. Le salaire moyen des cadres est de 3000€, celui des non cadres est de 1000€. Quel est le salaire moyen dans cette entreprise ?
- 2) Dans la société de consultants voisine, il y a 150 cadres et 10 secrétaires. Le salaire moyen dans cette entreprise est de 2000€, et le salaire moyen des secrétaires est de 950€. Quel est le salaire moyen des cadres ?
- 3) Laquelle de ces deux entreprises paye-t-elle le mieux ses employés ?

**Exercice 2) (10 points)**

La ville de Paris a décidé d'éliminer les chats errants du cimetière du Père Lachaise. Pour cela, il a été disséminé des appâts empoisonnés. Pour éviter que les chats ne se méfient, ils ne meurent pas tout de suite après l'ingestion. Une étude portant sur 200 chats a donné les résultats suivants :

Temps du décès en heures	[0 ; 5[	[5 ; 10[	[10 ; 12[	[12 ; 15[	Total
Nombre de chats	25	40	85		

- 1) Recopier le tableau, le compléter. Quelle est la classe modale, quelle est l'amplitude ?
- 2) Quelle est la population étudiée, le caractère, la nature du caractère ?
- 3) Représenter l'histogramme de cette série.
- 4) Estimer le temps moyen de décès.
- 5) Faire le tableau des effectifs cumulés. Estimer le temps après lequel 80% des chats seront morts.
- 6) On estime que chaque jour la moitié des chats du cimetière mange un appât empoisonné. Sachant que le cimetière contient 2500 chats, combien de temps doit durer la campagne d'éradication ?

**Exercice 3 (5 points)**

La répartition des élèves, en France en 1998-99, a donné les résultats suivants :

Ecole	Collège	Lycée	Lycée professionnel	Total
6.607.000	3.357.000	1.549.000	806.000	

- 1) Quelle est la population étudiée, le caractère, sa nature, le mode ?
- 2) Recopier le tableau, le compléter, faire le tableau des fréquences.
- 3) Représenter cette série par un diagramme en bâtons et par un diagramme circulaire. Lequel vous semble le mieux adapté ?