

**Exercice 1 : (BFEM 2011)**

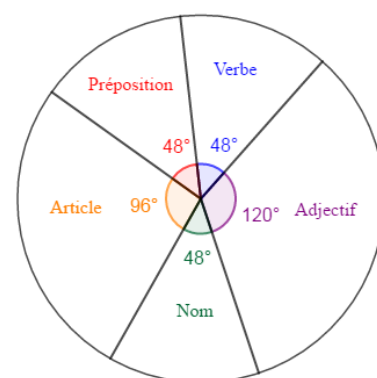
On donne les réels suivants :  $m = 1 - 2\sqrt{3}$  ;  $p = \sqrt{13 - 4\sqrt{3}}$  et  $q = \sqrt{13 + 4\sqrt{3}}$

- 1) Montre que m est négatif.
- 2) Calcule  $m^2$  puis déduis-en que p et m sont opposés.
- 3) Encadre m à  $10^{-2}$  près sachant que  $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$ .

**Exercice 2 : (BFEM 2012)**

Le Sénégal vient d'administrer une belle leçon de démocratie à la face du monde par l'organisation d'élection présidentielle incontestée. Le vaincu reconnaît sa défaite et félicite le vainqueur.

Une étude statistique portant sur les 30 mots de ce texte (un mot quelconque est considéré autant de fois qu'il apparaît dans le texte), a donné le diagramme circulaire ci-dessous :

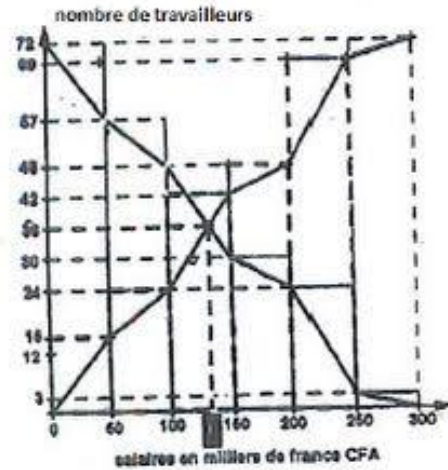


- 1) Lequel de ces caractères ci-dessous est étudié :
  - La longueur des mots
  - La nature grammaticale des mots
  - Le genre grammatical des mots
- 2) Indique la nature de ce caractère
- 3) Indique les modalités de ce caractère
- 4) Dresse le tableau des effectifs de cette série
- 5) Construis le diagramme à bandes de cette série

### **Exercice 3 : (BFEM 2014)**

Dans une petite et moyenne entreprise ou PMI on étudie la répartition des salaires des travailleurs .

Le schéma ci-dessous représente l'histogramme des E.C.C et celui des E.C.D tracés dans un même repère.



1) Déduis du schéma :

- le caractère étudié puis précise sa nature
- le nombre de travailleurs dans cette PMI
- le nombre de travailleurs qui gagnent au moins 100 000 F
- le nombre de travailleurs qui gagnent au moins 150 000 F
- le nombre de travailleurs qui gagnent entre 150 000 F et 200 000 F

2) Reproduis avec soin l'histogramme des E.C.C en prenant en abscisses 1 cm pour 50 000 F  
Et en ordonnées 0,5 cm pour 3 travailleurs

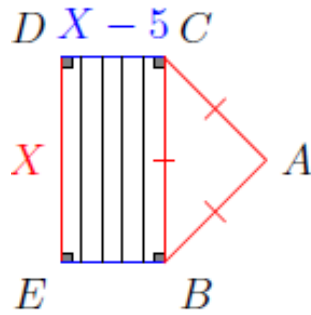
3) Donne la signification statistique du salaire R sur le schéma

4) Utilise l'histogramme construit précédemment pour calculer la valeur de R à 1 millier de francs près par défaut.

### **Exercice 4 : (BFEM 2015)**

La figure codée ci-contre est une représentation d'un terrain formé de deux parcelles, l'une triangulaire et l'autre rectangulaire de longueur X et de largeur X - 5 ;

l'unité de longueur est le mètre



1) Détermine les valeurs de X pour lesquelles le périmètre de la parcelle ABC est strictement plus grand que celui de la parcelle BCDE

2-a) Montre que l'aire de la parcelle ABC est  $\frac{x^2\sqrt{3}}{4}$  m<sup>2</sup>

b) Détermine x pour que l'aire de la parcelle BCDE soit égale à  $\frac{3x^2}{4}$  m<sup>2</sup>

3) On suppose que ce terrain représenté par le polygone ABEDC est clôturé avec un grillage qui a coûté 90 000 F

Sachant qu'on a laissé une entrée de 2m et que le grillage utilisé est acheté à 1500 F le mètre, calcule X.

### FIN DE LA SELECTION



LA REUSSITE  
EST AU BOUT  
DE L'EFFORT

