



1. Représenter dans un repère orthogonal le nuage de points de cette série statistique. **1,5pt**
2. Déterminer les coordonnées du point moyen  $G$ . **1pt**
3. On divise la série en deux séries de même effectif comme suit :

$x_i$	36	42	48
$y_i$	11,8	14	12,6

$x_i$	54	60	66
$y_i$	15	15,5	15,1

- a) Calculer les coordonnées de  $G_1$  et  $G_2$  points moyens des nuages partiels ainsi obtenus. **1pt**
- b) Déterminer, par la méthode de Mayer, une équation de la droite d'ajustement de  $y$  en  $x$ . **1pt**
- c) Déterminer une estimation de la tension artérielle d'un membre de cette famille âgé de 30 ans. **0,5pt**

### **PARTIE B : Evaluation des compétences (5 points)**

#### **Situation :**

Trois amis ELONG, TSAFACK et ATANGANA sont propriétaires des usines de fabrication des téléphones portables. ELONG peut fabriquer en une semaine entre 0 et 40 téléphones ; TSAFACK quant à lui produire entre 0 et 50 téléphones et ATANGANA entre 40 et 160 téléphones. Les bénéfices exprimés en dizaines de milliers de francs CFA d'ELONG, TSAFACK et ATANGANA sont respectivement modélisés par les fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$ .

- ❖  $f(x) = -30x^2 + 1200x + 4000$  où  $x \in [0 ; 40]$  ;
- ❖  $g(x) = x^3 - 96x^2 + 2484x - 10000$  où  $x \in [0 ; 50]$  ;
- ❖ et  $h(x) = -x + 2000 - \frac{6400}{x}$  où  $x \in [40 ; 160]$  .

Avant de commercer la fabrication des téléphones, chacun d'eux voudrait connaître le bénéfice maximal de chacune de leur usine en une semaine.

#### **Tâches :**

1. Calculer le bénéfice maximal de l'usine d'ELONG. **1,5pt**
2. Calculer le bénéfice maximal de l'usine de TSAFACK. **1,5pt**
3. Calculer le bénéfice maximal de l'usine d'ATANGANA.. **1,5pt**

#### **Présentation :**

**0,5pt**