**Chiffre d’affaire prévisionnel**

Une jeune entreprise de maintenance de véhicules a évolué de la façon suivante :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Trimestre | Rang du trimestre (xi) | Chiffre d’affaire (en k€) |
| 2e trimestre 2014 | 1 | 18,1 |
| 3e trimestre 2014 | 2 | 19,5 |
| 4e trimestre 2014 | 3 | 20 |
| 1er trimestre 2015 | 4 | 20,6 |
| 2e trimestre 2015 | 5 | 22,3 |
| 3e trimestre 2015 | 6 | 24,7 |

La banque propose un taux de 5 % / an au lieu de 6 pour les crédits si au 1er trimestre 2015 l’entreprise obtient théoriquement un chiffre d’affaire supérieur à 40 000 €.



**Problématique :**

*L’entreprise pourra-t-elle bénéficier de ce taux ?*

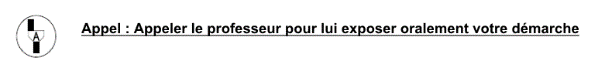
**Partie 1: Proposer**, sans la réaliser, une méthode de résolution pour répondre à la problématique.

.....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................



**Partie 2 Réaliser**

* Représenter cette série statistique (x ;y) par un nuage de points, à l’aide de votre calculatrice ou de Géogébra.
* Déterminer les coordonnées du point moyen dont les coordonnées sont ( ; )

 = ………………………………………………………………………

 = ………………………………………………………………………

* Tracer la droite d’ajustement affine du nuage de point
* Déterminer l’équation de cette droite :

y = ……………….. x + ………………………………

|  |  |
| --- | --- |
|  | Appeler le professeur et faites vérifier l'équation de la droite d'ajustement. |

* Montrer que le point moyen se situe sur cette droite d’ajustement :

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

* Quel sera le rang du premier trimestre 2017?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

* En déduire le chiffre d'affaires au premier trimestre 2017.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Partie 3: Répondre** à la problématique en justifiant.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Tracer la droite d’ajustement avec la calculatrice graph 25+ Pro**

* Aller dans le menu stat de la calculatrice



* Entrer les abscisses en list1 (première colonne)
* Entrer les ordonnées en list 2

****

* Sélectionner GRPH (F1) puis SET (F6)

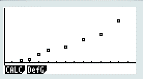
Vous devez configurer de sorte à obtenir sur l’écran :



* Appuyer sur EXIT puis GPH1 (F1)



Vous devez obtenir l’écran suivant :



* Cliquez ensuite sur CALC (F1)
* Puis X (F2)

|  |  |
| --- | --- |
| * Vous obtenez les nombres a et b respectivement coefficient directeur de la droite et ordonnée à l'origine. |  |
| **Tracer la droite d’ajustement affine avec Geogebra**   * Ouvrir Géogébra * Choisir Disposition/ Tableur & graphique      * Entrer les rang de l'année en 1ère colonne ainsi que les chiffres d'affaires (en k€) en deuxième colonne * Puis sélectionner tous les nombres du tableau pour cliquer droit à l’aide de la souris de sorte à obtenir l’écran ci-dessous :      * Sélectionner les nombres des deux colonnes * Puis "statistiques à deux variables"      |  |  | | --- | --- | | * Ensuite choisir comme modèle d’ajustement « affine » comme suit : |  | |  |