

On donne, dans le tableau ci-dessous, la dépense annuelle des ménages français en fruits, exprimée en millions d'euros, de 2000 à 2007 :

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Rang de l'année x_i	0	1	2	3	4	5	6	7
Dépense en millions d'euros y_i	6 396	7 207	7 734	7 996	8 332	8 399	8 546	8 675

- Sur la copie, représenter le nuage de points associé à la série statistique $(x_i ; y_i)$ dans un repère orthogonal :
sur l'axe des abscisses, on placera 0 à l'origine et on choisira 1 cm pour une unité ;
sur l'axe des ordonnées, on placera 6 200 à l'origine et on choisira 1 cm pour 200 millions d'euros.
- Un premier groupe de statisticiens réalise un ajustement affine du nuage.
Donner une équation de la droite (d) de régression de y en x , obtenue par la méthode des moindres carrés. Les coefficients seront arrondis à l'entier le plus proche. Tracer la droite (d) dans le repère précédent.
- Un deuxième groupe de statisticiens réalise un ajustement non affine du nuage, en utilisant la fonction f définie sur l'intervalle $[0 ; +\infty[$ par

$$f(x) = 6400 + 1100 \ln(1 + x)$$

où \ln désigne la fonction logarithme népérien.

- À l'aide de la calculatrice, conjecturer :
 - les variations de la fonction f ;
 - la limite de la fonction f quand x tend vers $+\infty$.
 - Valider par une démonstration l'une des deux conjectures précédentes.
 - Tracer la courbe \mathcal{C} représentative de la fonction f dans le repère précédent.
- Est-il raisonnable de penser que la dépense annuelle des ménages français en fruits puisse dépasser 9 200 millions d'euros ? Argumenter la réponse.