

NOM : .....

NOM : .....

Classe: .....

**Maths / DS /fonctions du second degré  $f(x) = ax^2 + bx + c$  avec a,b et c des nombres réels**

**Compétences évalués**

**Ap** : Rechercher l'information

**An / Ra** : Analyser / Raisonner

**Ré** : Choisir / exécuter une méthode

**Va** : valider / argumenter

**Co** : Communiquer / Rendre compte (Rédaction, présentation)

**Exercice 1**

Le comptable d'une entreprise de transport international réalise une étude prévisionnelle. Pour cela, il étudie l'évolution du montant des charges de l'entreprise et celle des recettes entre 2013 et 2023.

**PARTIE I : Étude des recettes**

Soit  $g$  la fonction représentant le montant des recettes de l'entreprise.

On définit  $g$  sur l'intervalle  $[0 ; 11]$  par :

$$g(x) = -1500x^2 + 21000x + 120000$$

où  $x$  représente le rang de l'année dans la période 2013 à 2023.


1) A l'année 2013, on fait correspondre le rang 0, à l'année 2014 le rang 2 et ainsi de suite.

a) Calculer les recettes pour l'année 2014, c'est-à-dire  $g(1)$ .

.....

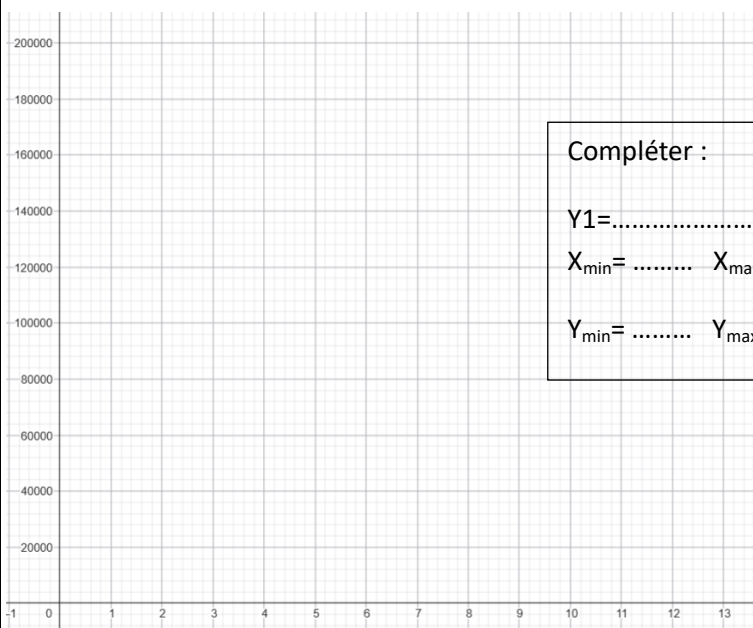
b) Compléter le tableau suivant :

$x$	0	1	4	6	7	8	9	10	11
$g(x)$		139500							

 appeler le professeur pour vérifier vos résultats

2) Tracer la courbe représentative de la fonction  $f$

Pour le paramétrage de la fenêtre, il faudra utiliser les informations du repère ci-dessous.



Compléter :

$Y_1 = \dots\dots\dots$

$X_{\min} = \dots\dots\dots$   $X_{\max} = \dots\dots\dots$   $X_{\text{sca}} = \dots\dots\dots$

$Y_{\min} = \dots\dots\dots$   $Y_{\max} = \dots\dots\dots$   $Y_{\text{sca}} = \dots\dots\dots$

 appeler le professeur pour vérifier la courbe sur votre calculatrice

3) Le comptable veut déterminer en quelle année les recettes de l'entreprise sont maximales.

a) **Déterminer** graphiquement pour quelle valeur du rang  $x$  la fonction  $g$  atteint un maximum. ....

.....

