

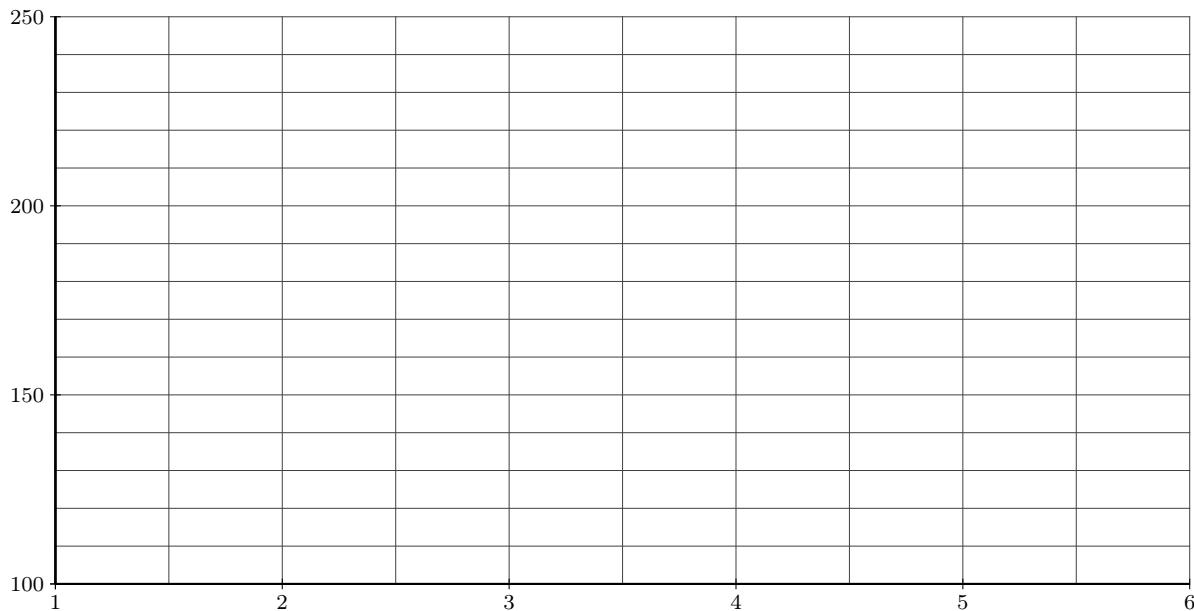
**Exercice 1**

Calc. : ✓

Un fournisseur d'accès à internet, souhaite faire une prévision du nombre de ses abonnés pour l'année 2005, il établit un relevé du nombre des abonnés des années 2000 à 2004.

Il affecte l'indice 100 à l'année 2000 pour établir la statistique des abonnés et consigne les données sur le tableau et le graphique ci-dessous :

Année	2000	2001	2002	2003	2004
Rang $x_i$	1	2	3	4	5
Indice $y_i$	100	112	130	160	200

**partie a**

- Le nombre d'abonnés était de 2040 pour l'année 2000, de combien est-il pour l'année 2004 ?
- Quel est le pourcentage d'augmentation du nombre d'abonnés entre 2003 et 2004 ?
- Quelle est l'équation de la droite de régression de  $y$  en  $x$  par la méthode des moindres carrés ?
- Quelles prévisions du nombre d'abonnés peut-on faire pour les années 2005 et 2010 ?

On arrondira à l'entier le plus proche.

**partie b**

Le fournisseur décide d'utiliser un changement de variable pour obtenir un autre ajustement, il crée un nouveau tableau en posant  $Y = \ln(y)$ .

- Recopier et compléter le tableau. On donnera des valeurs approchées à  $10^{-2}$ .

$x_i$	1	2	3	4	5
$Y_i = \ln y_i$					

- Dans le plan muni d'un repère, construire le nuage de points de coordonnées  $(x_i; Y_i)$  et la droite de régression de  $Y$  en  $x$  donnée par l'équation :  $Y = 0,17x + 4,39$ .
- Exprimer le nombre d'abonnés  $n_i$  en fonction du rang  $x_i$  de l'année.
- En déduire une nouvelle prévision du nombre d'abonnés pour les années 2005 et 2010.