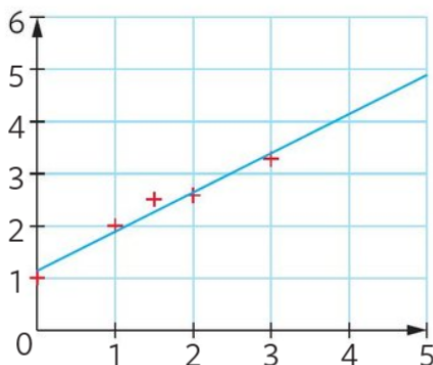


Exercices 15, 16 et 18 page 74.

15 Une série statistique à deux variables est représentée par le nuage de points ci-contre. Un ajustement affine de y en x a été tracé sur le graphique. À l'aide de cet ajustement affine, par lecture graphique :



- a) interpoler la valeur de y lorsque $x = 2,5$;
- b) extrapoler la valeur de y lorsque $x = 5$.

16 On admet que la droite de régression de y en x de l'exercice 15 a pour équation $y = 0,75x + 1,155$.

- a) Interpoler la valeur de y lorsque $x = 2,5$;
- b) Extrapoler la valeur de y lorsque $x = 5$.
- c) Extrapoler la valeur de y lorsque $x = 8$.

18 On étudie la part versée par les organismes complémentaires dans la consommation de soins et biens médicaux (CSBM) pour les médicaments de 2011 à 2020.

Année	2011	2012	2013	2014	2015
Rang	1	2	3	4	5
Part %	15,6	15,3	14,8	14,2	13,5

Année	2016	2017	2018	2019	2020
Rang	6	7	8	9	10
Part %	13,3	12,9	12,9	12,9	12,2

Source : DREES

On note x_i les années et y_i les parts en % .

1. Saisir ces données. Sur calculatrice, les années x_i en **liste 1** et les parts en % y_i en **liste 2**.

a) Représenter le nuage de points $M_i (x_i ; y_i)$ à la calculatrice.



⇒ **Voir TP. 3 p. 66**

Un ajustement affine semble-t-il justifié ?

2. a) Déterminer l'équation de la droite d'ajustement \mathcal{D} de y en x par la méthode des moindres carrés, sous la forme $y = ax + b$. On donnera le coefficient a arrondi à 0,01 près et b arrondi à l'unité.

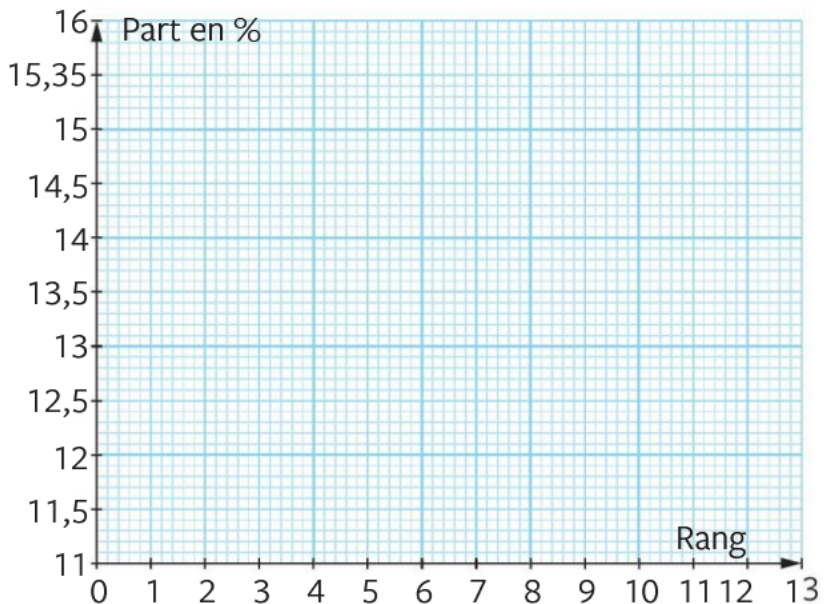
b) Interpréter le coefficient b .

3. On réalise le changement de variable $x' = x - 2010$, donnant le rang de l'année depuis 2011.



On peut entrer les rangs dans une **liste 3**.

a) Placer les points $M_i (x'_i ; y_i)$ dans le repère ci-dessous.



b) Déterminer l'équation de la droite de régression \mathcal{D}' de y en x' sous la forme $y = m x' + p$, où m est arrondi à 0,01 près et p à 0,1 près.

Comparer a et m .

c) Interpréter le coefficient p .

4. a) Tracer la droite \mathcal{D}' dans le repère ci-dessus.

b) Suivant cet ajustement, extrapoler la part versée par les organismes complémentaires dans la CSBM pour les médicaments en 2023.