

Exercices sur la droite de Mayer (2)

Exercice I

Le tableau ci-dessous donne le nombre de nuitées (en milliers) dans l'hôtellerie en Bretagne au mois de janvier entre 2013 et 2017.

Année	Janvier 2013	Janvier 2014	Janvier 2015	Janvier 2016	Janvier 2017
Rang de l'année x_i	1	2	3	4	5
Nombre de nuitées (en millier) y_i	310	320	340	350	370

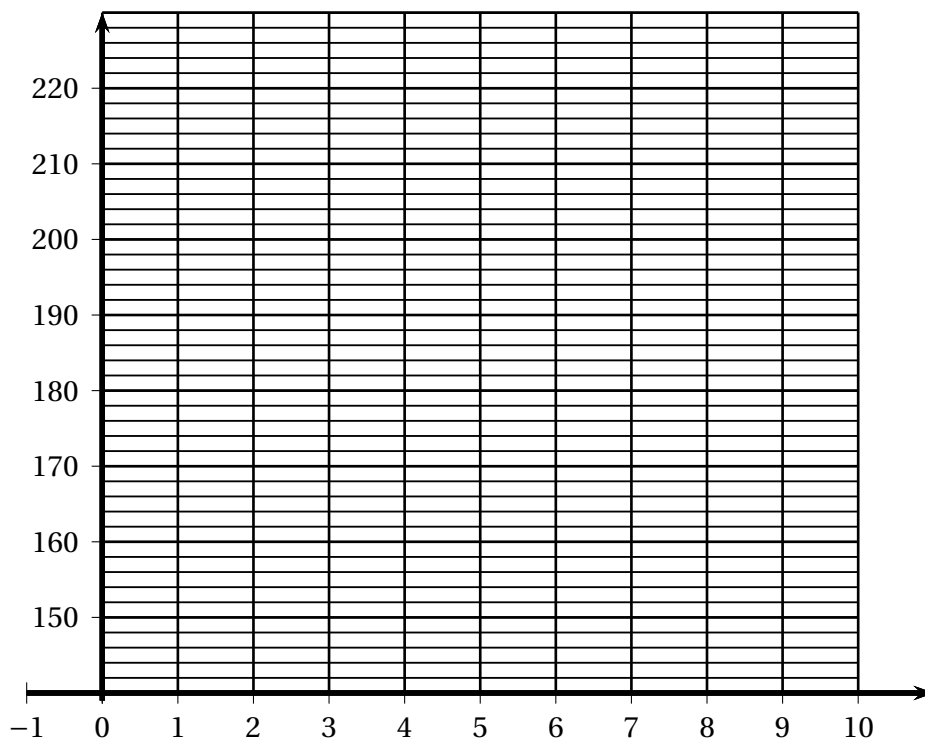
1. Déterminer l'équation de la droite de Mayer correspondant à ce nuage de points.
2. Estimer le nombre de nuitée en Bretagne au mois de janvier 2020.

Exercice II

Le tableau ci-dessous donne le montant annuel des dépenses du régime général de la Sécurité Sociale, en milliards d'euros de l'année 1991 à l'année 2000.

Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Rang de l'année x_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dépense y_i en milliards d'euros	147,42	155,35	165,10	170,13	182,33	183,09	189,95	194,83	203,37	222,27

1. Dessiner le nuage de points $M_i(x_i; y_i)$ dans un repère orthogonal adapté.



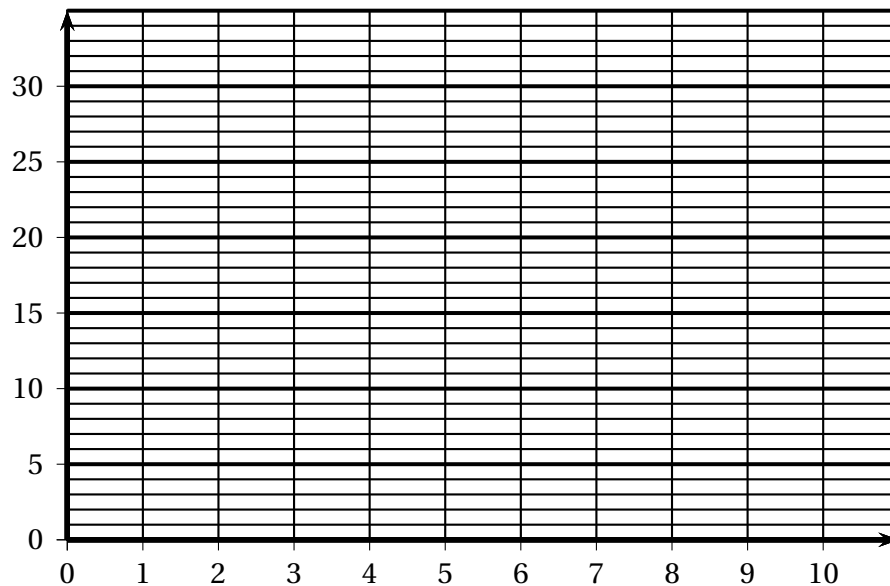
2. (a) G_1 désigne le point moyen des cinq premiers points du nuage et G_2 celui des cinq derniers points. Déterminer les coordonnées de G_1 et G_2 . Placer ces points sur le graphique précédent et tracer la droite $(G_1 G_2)$.
(b) Déterminer l'équation de la droite $(G_1 G_2)$ sous la forme $y = ax + b$ (équation réduite).

Exercice III

Une entreprise souhaite faire des prévisions sur son chiffre d'affaires. Les chiffres d'affaires réalisés depuis la création de l'entreprise sont donnés par le tableau suivant :

Année x_i	1	2	3	4	5	6	7	8
Chiffre d'affaires y_i en millions d'euros	16	19	22	23	24	26	27	30

1. Représenter graphiquement le nuage de points dans le graphique ci- dessous :



2. Déterminer l'équation réduite de la droite de Mayer de ce nuage de points.
3. Estimer alors graphiquement le chiffre d'affaires la dixième année.
4. Faire de même en utilisant l'équation de la droite.