

Rang x_i	0	1	2	3	4	5
Monde y_i	6 200	6 820	7 390	8 090	9 280	9 960
France z_i	154	165	200	224	266	—

1. a) Coordonnées du point moyen de la série $(x_i ; y_i)$:

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=0}^5 n_i x_i = 2,5 \text{ et } \bar{y} = \frac{1}{N} \sum_{i=0}^5 n_i y_i \approx 7\,957 \text{ donc } \mathbf{M(2,5 ; 7\,957)} \text{ (à 1 près).}$$

Coordonnées du point moyen de la série $(x_i ; z_i)$:

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=0}^4 n_i x_i = 2 \text{ et } \bar{z} = \frac{1}{N} \sum_{i=0}^4 n_i z_i = 201,8 \text{ donc } \mathbf{F(2 ; 201,8)}.$$

b) Voir figure.

2.

a) D'après la calculatrice, $\mathbf{a \approx 768 \text{ et } b \approx 6037}$ à 1 près.

b) L'équation de Δ est donc $\mathbf{y = 768 x + 6037}$. Voir sa courbe sur la figure.

3. De même, d'après la calculatrice, l'équation de la droite de régression \mathcal{D} de z en x est $\mathbf{z = 28,3 x + 145,2}$. Voir sa courbe sur la figure.

4. Le rang de l'année 2005 est $2005 - 1996 = 9$.

Le point de la droite Δ d'abscisse 9 a pour ordonnée $y = 768 \times 9 + 6\,037 = 12\,949$.

En supposant que l'évolution se poursuive de la même façon, on peut prévoir que **le nombre de passagers en croisière soit d'environ 12 950 dans le monde en 2005.**

Le point de la droite \mathcal{D} d'abscisse 9 a pour ordonnée $y = 28,3 \times 9 + 145,2 = 399,9$.

En supposant que l'évolution se poursuive de la même façon, on peut prévoir que **le nombre de passagers en croisière soit d'environ 400 en France en 2005.**

