

Exercice 1

Calc. : ✓

Le tableau ci-dessous montre la mesure de la pression systolique (mmHg) de 6 personnes et leur âge (ans) :

x_i : âge (ans)	30	40	50	60	70	80
y_i : pression systolique (mmHg)	109	125	138	150	163	172

1. Représenter le nuage de points $(x_i; y_i)$. 2 marks
2. Calculer le coefficient de corrélation linéaire entre x_i et y_i . 3 marks
Un ajustement linéaire entre l'âge et la pression systolique est-il justifié ? Justifier la réponse.
3. Déterminer une équation de la droite de régression de $y = ax + b$. 3 marks
4. Déterminer l'âge lorsque la pression vaut 140 mmHg. 3 marks
5. Expliquer ce que la valeur de a dans la question 3 nous dit à propos de l'évolution de la pression lorsque les années passent. 2 marks
6. Établir une équation de la droite de Mayer en groupant d'une part les données des trois premières personnes et d'autre part celles des trois dernières. 4 marks
7. En utilisant chacun des deux modèles, estimer la pression systolique d'une personne dont l'âge est 31 ans. 3 marks