|  |
| --- |
| **Baccalauréat Professionnel - Épreuve de contrôle**  **Session 2025**  **Mathématiques (groupements A, B, C)** |
| **Consignes au candidat**  **Préparation : 15 minutes**  **Entretien : 15 minutes**   * Présenter brièvement le sujet ; * Présenter la démarche de résolution, les résultats obtenus ; * Répondre à la problématique.   **L’usage de la calculatrice est autorisé (**[circulaire n° 2015-178 du 1er octobre 2015](https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=94844)**)** |

**SUJET : Affluence dans un stade de football.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Un club de football amateur enregistre chaque année de meilleurs résultats. Cela a pour conséquence de voir le nombre de spectateurs en tribune augmenter chaque année. |

Le nombre annuel de spectateur est donné dans le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mois** | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| **Rang** *xi* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Nombre mensuel de visiteurs** *yi* | 150 | 300 | 550 | 860 | 1 400 | 2 000 | 2 600 | 3 500 | 4 880 |

Le club souhaite construire une autre tribune si le nombre de spectateurs potentiel en 2026 est de 7 000 spectateurs.

Le club décide de réaliser trois ajustements afin de modéliser la situation (voir annexe).

**Problématique : Le club doit-il commencer à construire la nouvelle tribune ?**

1. **Proposer une méthode permettant d’estimer le nombre de visiteurs du site en décembre 2026.**
2. **Préciser le rang correspondant à l’année 2026.**
3. **Comment visualiser les résultats ?**
4. **Quelle est l’allure du nuage de points ?**
5. **Comment exploiter le nuage de points ?**
6. **Quel est l’ajustement le plus approprié ? Justifier.**
7. **Donner l’équation de la courbe de tendance.**
8. **Expliquer la signification des grandeurs représentées par *xi* et *yi*.**
9. **Calculer le nombre de spectateurs que l’on peut prévoir en 2026.**
10. **Répondre à la problématique.**