|  |
| --- |
| **Baccalauréat Professionnel - Épreuve de contrôle**  **Session 2023**  **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 : nombre de visiteurs d’un site internet**

|  |  |
| --- | --- |
| **Durabilité**ECO**tidien** | Le site internet ECO**tidien** propose régulièrement aux visiteurs des astuces afin de les aider à adopter des gestes plus écologiques au quotidien.  Le concepteur du site s’intéresse à l’évolution du nombre de visiteurs depuis sa création en septembre 2022. |

Le nombre mensuel de visiteurs est donné dans le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mois** | Septembre 2022 | Octobre 2022 | Novembre 2022 | Décembre 2022 | Janvier 2023 | Février 2023 | Mars  2023 | Avril  2023 | Mai  2023 |
| **Rang** xi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Nombre mensuel de visiteurs** yi | 988 | 1255 | 1511 | 2326 | 2985 | 3922 | 4696 | 6159 | 8251 |

Le concepteur du site internet estime que l’évolution du nombre de visiteurs se poursuivra selon le même modèle dans les mois à venir. Il prévoit que plus de 30 000 personnes visiteront le site en décembre 2023.

Le concepteur décide de réaliser deux ajustements afin de modéliser la situation (voir annexe).

**Problématique : la prévision du nombre de visiteurs pour le mois de décembre du concepteur du site est-elle correcte ?**

1. Proposer une méthode permettant d’estimer le nombre de visiteurs du site en décembre 2023.
2. Préciser le rang correspondant au mois de décembre 2023.
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 x et y.
9. Calculer le nombre de visiteurs que l’on peut prévoir en décembre 2023
10. Répondre à la problématique.