|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Test B de S6, décembre 2022 | |
| Professeurs : | Y. BARSAMIAN O. PICAUD |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mathématiques 3 périodes**  **Partie B** |  |

**Date :** 12 décembre 2022

Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Classe : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Note : \_\_\_\_\_ / 10

|  |  |
| --- | --- |
| **Durée de l’épreuve :**  45 minutes  **Matériel autorisé :**  Calculatrice en mode examen : Casio Graph 90+E, Numworks ou TI 83 Premium CE Python.  Crayon pour les graphiques  Règle  **Remarques particulières :** |  |

* Le sujet comporte 2 exercices obligatoires.
* La qualité et la précision de la rédaction seront prises en compte dans la note.

Restez calme et concentré.

Bon travail et bonne réussite.

|  |  |
| --- | --- |
| **Exercice B1** | **Barème** |
| Dans une ville, les personnes qui ont un vélo l’ont acheté à l’une des entreprises A et B qui fabriquent chacune des vélos. Certains de ces vélos sont électriques, d’autres non.  Si on prend un vélo au hasard dans cette ville, tout au long de l’énoncé on notera :  = « le vélo vient de l’entreprise A »  = « le vélo vient de l’entreprise B »  = « le vélo est électrique »  On connaît et . On ne connaît pas , et on notera donc cette probabilité. |  |
| 1) **Remplir** l’arbre de probabilités suivant : | 1,5 point |
| 2) **Montrer** que . | 1 point |
| Une étude statistique permet de prouver que , et on utilisera à présent cette valeur dans les calculs. |  |
| 3) **Trouver** la valeur de . | 1,5 point |
| 4) **Calculer** la probabilité qu’un vélo pris au hasard provienne de l’entreprise A, sachant qu’il est électrique. | 1 point |

|  |  |
| --- | --- |
| **Exercice B2** | **Barème** |
| Une étude a permis de conclure, pour une certaine quantité d’alcool consommée, que le taux d’alcool (en grammes par litre de sang) dans le sang, heures après avoir consommé cette quantité d’alcool, peut être donné par la fonction définie de la manière suivante :  pour entre 0 et 10 |  |
| 1) **Recopier et compléter** le tableau de valeurs suivant. Arrondir les résultats au centième :   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | t | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | A(t) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 2 points |
| 2) **Donner** l’allure du graphique de la fonction A. | 2 points |
| En Belgique, le taux maximal autorisé pour rouler après avoir consommé de l’alcool est de 0,5 g/l. Une personne a bu la même quantité d’alcool que dans l’étude. |  |
| 3) **Déterminer** si cette personne peut prendre la voiture 3h45 après avoir consommé l’alcool. | 1 point |

Fin de l’énoncé.