|  |  |
| --- | --- |
|  | Test B de S5, juin 2022Professeur : Y. BARSAMIAN |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mathématiques 4 périodes****Partie B** |  |

**Date :** 13 juin 2022

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

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

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

Note : \_\_\_\_\_ / 25

|  |  |
| --- | --- |
| **Durée de l’épreuve :**45 minutes**Matériel autorisé :**Calculatrice scientifique non graphique non programmable.Crayon pour les graphiquesRègle**Remarques particulières :** |  |

* Le sujet comporte 4 exercices obligatoires.
* La qualité et la précision de la rédaction seront prises en compte dans la note.
* Le candidat doit répondre sur le sujet : des emplacements vides sont laissés après chaque exercice pour ce faire.

Restez calme et concentré.

Bon travail et bonne réussite.

|  |  |
| --- | --- |
| **Exercice B1** | **Barème** |
| Diagrama  Descripción generada automáticamente |  |
| Trouvez la hauteur $h$ de la tour. | 3 points |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Exercice B2** | **Barème** |
| Franck a une collection de porcelaines de Chine telle que :\* il y a 20 porcelaines bleues, les autres sont vertes ;\* 10 des porcelaines sont des éléphants, les autres sont des tigres ;\* il y a 50 porcelaines en tout, dont aucun éléphant vert.Franck choisit au hasard une porcelaine de sa collection. On note :\* E = « il sélectionne un éléphant »\* B = « il sélectionne une porcelaine bleue » |  |
| 1) Pour représenter la situation, remplissez le tableau suivant : | 2 points |
| 2) Quelle est la probabilité que Franck sélectionne une porcelaine qui n’est pas un éléphant bleu ? | 2 points |
| 3) Calculez $P\_{B}\left(E\right)$. | 2 points |

|  |
| --- |
|  |
| **Exercice B3** | **Barème** |
|  | Une cannette a la forme d’un cylindre, de diamètre 7,86 cm et de hauteur 23,4 cm.*Le schéma ci-contre n’est pas à l’échelle.* |  |
| 1) Donner le rayon de cette cannette (à 0,01 cm près). | 1 point |
| 2) Calculez l’aire de la base de cette cannette (à 0,01 cm² près). | 1 point |
| La formule du volume d’un cylindre est : Aire(base) x hauteur. |  |
| 3) Calculez le volume de la cannette (à 0,01 cm³ près). | 1 point |
| *L’exercice continue sur la page suivante.* |

|  |
| --- |
|  |
| **Exercice B3 (suite)** | **Barème** |
| Veronica veut décorer la face latérale et la base de la cannette. Elle veut utiliser du papier décoratif qui est vendu par feuilles de dimension 14,8 cm x 21 cm. |  |
| 4) a) Quelle aire de papier décoratif est nécessaire ? | 3 points |
| b) Combien de feuilles de papier décoratif sont nécessaires ? | 2 points |

|  |
| --- |
|  |
| **Exercice B4** | **Barème** |
| Un patient reçoit une injection de 10 mg d’un médicament.Lors de l’injection, tout le médicament va dans le sang.Ensuite, chaque jour, 30 % de l’antibiotique encore dans le sang est absorbé par le corps du patient. |  |
| 1) Combien de milligrammes du médicament sont présents dans le sang deux jours après l’injection ? Trois jours après l’injection ? Dix jours après l’injection ? | 4 points |
| 2) Au bout de combien de jours la quantité de médicament dans le sang devient-elle inférieure à 1 mg ? | 4 points |

|  |
| --- |
|  |