|  |  |
| --- | --- |
|  | Test B de S6, juin 2023  Professeurs : Y. BARSAMIAN, O. PICAUD, L. WURZER |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mathématiques 3 périodes**  **Partie A** |  |

**Date :** 26 juin 2023

Nom, Prénom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Note : \_\_\_\_\_ / 16

|  |  |
| --- | --- |
| **Durée de l’épreuve :**  45 minutes : 10h30-11h15  **Matériel autorisé :**  Examen sans support technologique  Crayon pour les graphiques  Règle  **Remarques particulières :** |  |

* Le sujet comporte 4 exercices obligatoires.
* Les réponses doivent être accompagnées des explications nécessaires à leur élaboration.
* La totalité des points ne pourra être attribuée à une réponse correcte en l’absence du raisonnement et des explications qui permettent d’arriver à cette réponse.

Restez calme et concentré.

Bon travail et bonne réussite.

|  |  |
| --- | --- |
| **Exercice A1** | **Barème** |
| Quand on lance une pièce, on peut obtenir « pile » ou « face ». Pour chaque lancer, la probabilité d’obtenir « pile » est la même que la probabilité d’obtenir « face ». Les résultats des lancers sont indépendants les uns des autres. Cette pièce est lancée 4 fois. On appelle la variable aléatoire qui compte le nombre de « pile » obtenus. |  |
| 1) **Expliquer** pourquoi suit une loi binomiale et **donner** ses paramètres. | 2 points |
| 2) **Déterminer** la probabilité d’obtenir au plus 1 fois un « pile » lors de ces 4 lancers. | 3 points |

|  |  |
| --- | --- |
| **Exercice A2** | **Barème** |
| On donne les fonctions et définies par :  et . |  |
| **Calculer** et . | 4 points |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Exercice A3** | | **Barème** |
| **Associer** chacune des fonctions suivantes avec son graphe :  , et . | | 3 points |
| Graphe A | Graphe B |  |
|  |  |  |
| Graphe C | Graphe D |  |
|  |  |  |
| Graphe E | Graphe F |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Exercice A4** | **Barème** |
| est une fonction définie sur [0 ; +∞[.  La représentation graphique de est donnée ci-dessous. |  |
|  |  |
| 1) Parmi les trois représentations graphiques ci-dessous, **expliquer** laquelle est susceptible de représenter la fonction , fonction dérivée de la fonction sur [0 ; +∞[. | 2 points |
|  |  |
| 2) **Déterminer** une valeur approchée de . | 2 points |

FIN DE L’EXAMEN