|  |  |
| --- | --- |
|  | Test B de S5, décembre 2021  Professeurs : L. SÁNCHEZ et Y. BARSAMIAN |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mathématiques 4 périodes**  **Partie A** |  |

**Date :** 1er décembre 2021

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

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

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

Note : \_\_\_\_\_ / 20

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

* Le sujet comporte 4 exercices obligatoires, pour un total de 20 points.
* La qualité et la précision de la rédaction seront prises en compte dans la note.
* Le candidat doit répondre sur le sujet : une page est laissée blanche après chaque page d’exercices pour ce faire.

Restez calme et concentré.

Bon travail et bonne réussite.

|  |  |
| --- | --- |
| **A1** | **Calcul** |
| **2 points** | 1) Réduire à une seule puissance puis donner l’écriture décimale chacun des nombres suivants :  a) b) |
|  | 2) On considère les nombres suivants : |
| **2 points** | a) Exprimer et en notation scientifique. |
| **1 point** | b) Effectuer l’opération et donner le résultat en notation scientifique. |

|  |  |
| --- | --- |
| **A2** | **Calcul littéral** |
| **2 points** | 1) a) Compléter le triangle de Pascal suivant :  Gráfico, Gráfico de cajas y bigotes  Descripción generada automáticamente |
| **1 point** | b) Avec l'aide du triangle, développer . |
| **2 points** | 2) Résoudre l’équation . |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **A3** | **Statistiques** |
|  | La classe A, avec 8 élèves, a obtenu les notes suivantes à un test :  8; 4; 5; 10; 5; 3; 7; 7 |
| **3 points** | 1) Dessiner la boîte à moustaches de cette série statistique. On détaillera les calculs pour la médiane et les quartiles. |
|  | Deux autres classes ont passé le même test, et voici les  boîtes à moustaches qui en résultent :  Classe B    Classe C |
| **2 points** | 2) Comparer les résultats des classes B et C. On formulera des comparaisons sur au minimum 4 indicateurs statistiques pertinents. |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **A4** | **Modèles quadratiques** |
|  | Dans cet exercice, on considère une fonction du second degré , dont on donne le graphique ci-dessous : |
| **1 point** | 1) Lire graphiquement . |
| **1 point** | 2) Lire graphiquement les coordonnées du sommet de . |
| **2 points** | 3) Tracer l'axe de symétrie de et donner son équation. |
|  | 4) On cherche l'expression . |
| **1 point** | On a réussi à prouver que vaut soit soit . Quelle est la bonne valeur ? Justifiez. |

|  |
| --- |
|  |