|  |  |
| --- | --- |
| logo_b | **EXAMEN – 1er semestre**  **S7FR – Mathématiques 3 p**  **Heure :**  **epreuve SANS calculatrice**  **Professeurs : C. HUIZINK et B. Duroyon** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOM : Prénom :** | | |
|  | *Commentaire éventuel* |  |

* Durée de l’examen : 60 minutes.
* **La calculatrice n’est pas autorisée**
* Le sujet comporte, y compris cette page de garde, 3 pages.
* Le total des points attribués est égal à 40.
* Toutes les questions sont obligatoires.
* Il est indispensable que les réponses soient accompagnées des explications nécessaires à leur élaboration.
* Les réponses doivent mettre en évidence le raisonnement qui amène aux résulats ou solutions.
* Lorsque des graphes sont utilisés pour trouver une solution, la réponse doit inclure des esquisses de ceux-ci.
* Sauf indication contraire dans la question, la totalité des points ne pourra être attribuée à une réponse correcte en l’absence du raisonnement et des explications qui permettent d’arriver aux résultats ou solutions.
* Lorsq’une réponse est incorrecte, une partie des points pourra cependant être attribuée lorsqu’une méthode appropriée et /ou une approche correcte ont été utilisées.

|  |  |
| --- | --- |
| **A1** | **Analyse: 5 points** |
| *5 points* | Le diagramme ci-dessous montre le graphique de la fonction dérivée de la fonction    Déterminer les intervalles où la fonction est croissante et/ou décroissante. |

|  |  |
| --- | --- |
| **A2** | **Analyse: 5 points** |
| *5 points* | On considère la fonction ***f*** définie par : f(x) = ln(x)  Etablir une équation de la tangente au graphique de ***f*** au point d’abscisse x = 2. |

|  |  |
| --- | --- |
| **A3** | **Analyse: 5 points** |
| *5 points* | Résoudre l'équation . |

|  |  |
| --- | --- |
| **A4** | **Analyse: 5 points** |
| *5 points* | On considère la fonction définie par  Déterminer la primitive ***F*** de la fonction ***f*** , primitive qui passe par le point de coordonnées P(1,3). |

|  |  |
| --- | --- |
| **A5** | **Analyse: 5 points** |
| *5 points* | On considère la fonction ***f*** définie par  Calculer l'aire de la surface délimitée par la fonction et l'axe des x. |

|  |  |
| --- | --- |
| **A6** | **Probabilités: 5 points** |
| *5 points* | Le 60% des citadins partent en vacances cette année, dont le 20% vont à la plage, et le reste part à la montagne. On choisit une personne au hasard. Calculer la probabilité de que la personne choisie n’aille pas à la montagne. |

|  |  |
| --- | --- |
| **A7** | **Probabilités: 5 points** |
| *5 points* | Une usine fabrique 40% de biscuits au chocolat. On choisit au hasard 3 biscuits. Calculer la probabilité d’avoir au moins 1 biscuit au chocolat. |

|  |  |
| --- | --- |
| **A8** | **Statistiques: 5 points** |
| *5 points* | Le nombre de chirurgies effectuées par 15 chirurgiens dans un hôpital est noté ci-dessous:  20 25 25 27 28 31 33 34 36 37 44 50 59 85 86  Représenter ces données sur une boîte à moustache. |