**MATHÉMATIQUES 3 PÉRIODES**

**PARTIE A**

**DATE:** Lundi 31 janvier 2022

|  |  |
| --- | --- |
| **DURÉE DE L’ ÉPREUVE :**1 heure (60 minutes)**MATÉRIEL AUTORISÉ :**● Examen sans support technologique● Recueil de formules**REMARQUES PARTICULIÈRES :**● 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.

● Lorsqu’une réponse est incorrecte, une partie des points pourra cependant être attribuée pour une méthode et/ou une approche correcte.

**NOMBRE DE DOCUMENTS: 2**

**FORMAT DE L’EXAMEN:**

|  |  |
| --- | --- |
| **QUESTIONNAIRE** | **OUI ⊠ NON** [x]  |
| **LIVRET DE RÉPONSE** | **OUI** [x]  **NON ⊠** |
| **RECUEIL DE FORMULES** | **OUI ⊠ NON** [x]  |

**NOMBRE TOTAL DE PAGES DU QUESTIONNAIRE : 3**

*RAPPEL: AUCUNE RÉPONSE NE DOIT ÊTRE ÉCRITE SUR CE QUESTIONNAIRE*

**NOM DES PROFESSEURS :** Y. BARSAMIAN, A. FIELDING, S. HAMMER, K. HANSEN, A. HARSANYI, S. KWASNY, C. PETRUZ, L. SÁNCHEZ BLÁZQUEZ.

**NOM DE L’ÉLÈVE :** …………………………………

|  |
| --- |
| PARTIE A |
|  | Page 1/2 | Barème |
| 1) | On considère la fonction $f$ définie par :$$f\left(x\right)=−x^{2}+3x−2$$ |  |
|  | Calculer l’aire de la surface bornée délimitée par le graphique de $f$ et l’axe des abscisses. | 5 points |
|  |  |  |
| 2) | Résoudre l’équation :$$ln\left(2x−5\right)=0$$ | 5 points |
|  |  |  |
| 3) | Le diagramme ci-dessous montre le graphique de $f'$, la dérivée d’une fonction $f$ : |  |
|  | Déterminer la (ou les) valeur(s) pour laquelle (ou lesquelles) la fonction $f$ admet un extremum. Donner à chaque fois le type d’extremum dont il s’agit. | 5 points |
|  |  |  |
| 4) | On considère la fonction $f$ définie par :$$f\left(x\right)=x^{3}+3x^{2}−10x$$ |  |
|  | Déterminer la primitive $F$ de $f$ telle que $F\left(2\right)=1$. | 5 points |

|  |
| --- |
| PARTIE A |
|  | Page 2/2 | Barème |
| 5) | On considère la fonction $f$ définie par :$$f\left(x\right)=3ln\left(2x−1\right)+1$$ |  |
|  | Établir une équation de la tangente au graphique de $f$ au point d’abscisse $x=1$. | 5 points |
|  |  |  |
| 6) | Des roses ont éclos dans un jardin. 70 % de ces roses sont rouges. Un visiteur choisit au hasard 3 de ces roses. |  |
|  | Calculer la probabilité que ce visiteur ait choisi au moins une rose rouge. | 5 points |
|  |  |  |
| 7) | Les prévisions météorologiques sont les suivantes pour les prochaines vacances :● la probabilité qu’il fasse nuageux est de 0,8● s’il fait nuageux, la probabilité qu’il fasse du vent vaut 0,5● s’il ne fait pas nuageux, la probabilité qu’il ne fasse pas de vent vaut 0,9 |  |
|  | Calculer la probabilité qu’il ne fasse pas de vent. | 5 points |
|  |  |  |
| 8) | Les résultats du groupe d’élèves A à un test de mathématiques sont consignés dans le diagramme suivant :Le groupe B a obtenu les notes suivantes lors du même test :75 ; 85 ; 85 ; 90 ; 90 ; 95 ; 100 |  |
|  | Représenter les résultats du groupe B par une boîte à moustaches, puis comparer et commenter les résultats des deux groupes. | 5 points |

**FIN DE L’ÉPREUVE**