|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Première Spé** | **Évaluation de mathématiques n°9****Exponentielle (45 mn)** | **Jeudi 4 avril 2024** |

NOM :…………………. Prénom :……………………….

**Exercice 1**

4 points

Simplifier les expressions suivantes

**Exercice 2**

6 points

Résoudre les équations suivantes.

**Exercice 3**

4 points

Résoudre les inéquations suivantes.

L’inéquation est du second degré avec

 .

 donc est toujours du signe de c’est-à-dire strictement positif.

ce qui prouve que **l’inéquation est toujours vérifiée.** Donc

**Exercice 4**

6 points

Etudier le signe des expressions suivantes

Une exponentielle est toujours strictement positive donc, pour tout ,





Question BONUS (3 points) Niveau Terminale Spé Maths

Etudier les variations de la fonction définie par

 est définie si et seulement si

Ainsi .

 est de la forme avec et donc .

On a alors :

On sait que et donc a le même signe que .

 est un polynôme du second degré :

Le polynôme admet donc 2 racines qui sont : et

On peut maintenant dresser le tableau de signe de  :



Et ensuite le tableau des variations de :

