

NOM :Prénom :

Spé maths Première (M Mangeard)	Devoir de mathématiques : <i>Variations des fonctions / Exponentielle</i>	Mardi 23 mai 2023 <u>SUJET B</u>
------------------------------------	---	--

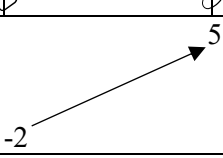
- Calculatrice autorisée
- Rendre le sujet

Observations :

NOTE : **/20**

Exercice 1 :

On donne le tableau partiel des variations d'une fonction définie sur $[-3 ; 5]$:

x	-3	-1	3	5
Signe de $f'(x)$	-	$\emptyset$	$\emptyset$	-
Variations de f				

On sait que : $f(-3) = 1$

- 1) Compléter ce tableau
- 2) Déterminer, en justifiant soigneusement, les éventuels extremums de f sur $[-3 ; 5]$

Exercice 2 :

Déterminer les variations de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ suivante : $f(x) = \frac{5e^x + 1}{e^x + 2}$ (sans faire son tableau de variations)

NOM :Prénom :

Exercice 3 :

- 1) Résoudre l'équation suivante sur $\mathbb{R}$: $e^{-2x+7} = 1$

- 2) Résoudre l'inéquation suivante sur $\mathbb{R}$: $(e^x + 5)(e^{-x} - 1) \geq 0$

Exercice 4 :

On souhaite dresser le tableau de variations de la fonction g suivante sur $\mathbb{R}$ définie par :

$$g(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 2x$$

- 1) Montrer que g est dérivable sur $\mathbb{R}$ et que $g'(x) = x^2 - 3x + 2$

- 2) En déduire les variations de g sur $\mathbb{R}$ et dresser son tableau de variations