

MATHÉMATIQUES 3 PÉRIODES

PARTIE A

DATE : 11 juin 2019, après-midi

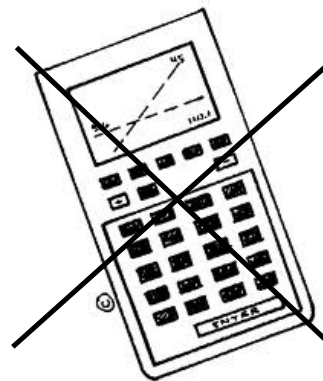
DURÉE DE L'EXAMEN :

1 heure (60 minutes)

MATÉRIEL AUTORISÉ :

Examen sans support technologique

Crayon pour les graphiques



REMARQUES PARTICULIÈRES :

- 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 résultats 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.
- Lorsqu'une réponse est incorrecte, une partie des points pourra cependant être attribuée lorsqu'une méthode appropriée et/ou une approche correcte ont été utilisées.

PARTIE A

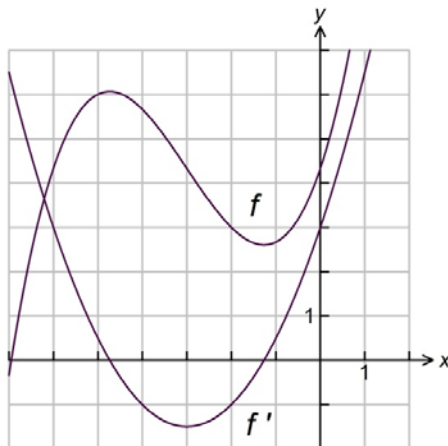
Page 1/2

Barème

1) Résoudre l'équation $e^{4x-1} = 1$

5 points

2) Le diagramme ci-dessous montre le graphique d'une fonction f et celui de sa fonction dérivée f' .



Établir une équation de la tangente au graphique de f au point d'abscisse $x = -2$.

5 points

3) Le tableau ci-dessous donne des informations sur la fonction f et sur sa fonction dérivée f' .

x	-4	-3	-2	-1	0
$f(x)$	0	4	2	0	4
$f'(x)$	+	0	-	0	+

Donner une esquisse d'une représentation graphique possible de cette fonction f .

5 points

4) On considère la fonction f définie par

$$f(x) = 2x + 3 + \frac{1}{x+3}, \quad x > -3.$$

Déterminer la primitive F de f telle que $F(-2) = 2$.

5 points

BACCALAURÉAT EUROPÉEN 2018 : MATHÉMATIQUES 3 PÉRIODES

PARTIE A		
	Page 2/2	Barème
<p>5) Le diagramme ci-contre montre le graphique de la fonction f définie par</p> $f(x) = x^3 - 4x.$ <p>Calculer l'aire de la surface ombrée.</p>		5 points
<p>6) Dans une classe de 21 élèves, 12 élèves étudient la biologie, 14 élèves étudient la musique et 2 élèves n'étudient ni la biologie ni la musique.</p> <p>Calculer la probabilité qu'un élève choisi au hasard dans cette classe étudie à la fois la biologie et la musique.</p>		5 points
<p>7) Des tranches identiques de pain grillé sont beurrées d'un seul côté. On sait, par expérience, que si une tranche de pain grillé tombe par terre, la probabilité qu'elle tombe sur le côté beurré est de $\frac{3}{5}$.</p> <p>3 tranches de pain grillé tombent par terre.</p> <p>Calculer la probabilité qu'exactly 2 de ces tranches tombent sur le côté beurré.</p>		5 points
<p>8) 10 élèves ont obtenu les résultats suivants lors d'un test :</p> <p align="center">10 2 5 7 8 5 6 7 8 4</p> <p>Déterminer la médiane, le premier et le troisième quartiles et représenter les données par une boîte à moustaches.</p>		5 points