



EXAMEN - 1^{ER} SEMESTRE

S7FR - MATHÉMATIQUES 3 P

HEURE:

EPREUVE SANS CALCULATRICE

PROFESSEURS: C. HUIZINK ET B. DUROYON

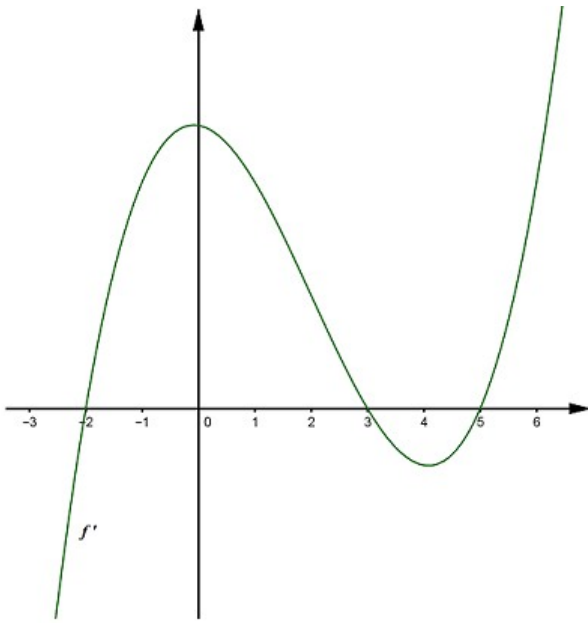
NOM :	Prénom :
	<i>Commentaire éventuel</i>

- 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 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.

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

A2	Analyse:	5 points
5 points	<p>On considère la fonction f définie par : $f(x) = \ln(x) \quad x \in]0; +\infty[$ Établir une équation de la tangente au graphique de f au point d'abscisse $x = 2$.</p>	

A3	Analyse:	5 points
5 points	Résoudre l'équation $e^{2x+1} = 1$.	

A4	Analyse:	5 points
5 points	<p>On considère la fonction f définie par $f(x) = 2x + \frac{1}{x} \quad x > 0$ Déterminer la primitive F de la fonction f, primitive qui passe par le point de coordonnées $P(1 ; 3)$.</p>	

A5	Analyse:	5 points
<i>5 points</i>	<p>On considère la fonction f définie par $f(x) = x^2 + 4x - 5$.</p> <p>Calculer l'aire de la surface délimitée par la courbe de la fonction et l'axe des abscisses.</p>	

A6	Probabilités:	5 points
<i>5 points</i>	<p>60% des citoyens partent en vacances cette année, dont 20% vont à la plage, et le reste part à la montagne. On choisit une personne au hasard. Calculer la probabilité que la personne choisie n'aille pas à la montagne.</p>	

A7	Probabilités:	5 points
<i>5 points</i>	<p>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.</p>	

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