



EXAMEN - 1^{ER} SEMESTRE

S7FR - MATHÉMATIQUES 3 P

EPREUVE SANS CALCULATRICE

PROFESSEURS : G. HEINRICHS ET A. ALLAUD

NOM :

Prénom :

Commentaire éventuel

Signature

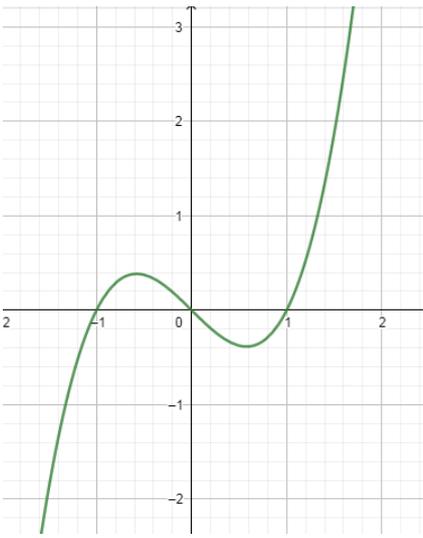
- Durée de l'examen : 60 minutes.
- Aucune calculatrice n'est autorisée.
- Le sujet comporte, y compris cette page de garde, 3 pages.
- Le total des points attribués est égal à 40.
- Toutes les questions sont obligatoires.
- Tous les calculs et raisonnements doivent être écrits sur la feuille.
- Lors de la correction, il sera tenu compte du soin et de la qualité de la rédaction.

Restez calme et concentré.
Bon travail et bonne réussite.

A1	Analyse
<i>5 points</i>	<p>Considérons la fonction définie par : $f(x) = 3 + e^{(2-x)}$.</p> <p>Trouver l'équation de la tangente au graphe de la fonction f au point $x=2$.</p>

A2	Analyse
<i>5 points</i>	Résoudre l'équation : $2 \cdot (1 - \ln x) = 1$.

A3	Analyse
<i>5 points</i>	<p>On considère la fonction $f(x) = -2x^3 + 3x^2 + 12x + 1$.</p> <p>Déterminer les intervalles sur lesquels cette fonction est décroissante.</p>

A4	Analyse
<i>5 points</i>	<p>Le graphe de la fonction $f(x) = x^3 - x$ est donné ci-dessous :</p>  <p>Calculer l'aire entre le graphe de $f(x)$ et l'axe x des abscisses.</p>

A5	Analyse
<i>5 points</i>	Trouver la primitive $y=F(x)$ de la fonction $f(x)=x^2-\frac{2}{x}-1$ qui en $x=1$ a comme valeur $y=\frac{1}{3}$.

A6	Probabilités
<i>5 points</i>	Dans un sac, il y a 10 bonbons, 8 au goût citron et le reste au goût orange. Sara prend 3 bonbons au hasard et les mange. Quelle est la probabilité qu'elle ait mangé 2 bonbons au goût citron et 1 bonbon au goût orange ?

A7	Probabilités
<i>5 points</i>	'Backpacks4U' fabrique des sacs à dos de deux couleurs seulement : gris et noirs. 60% des sacs sont noirs et les autres sont gris. On choisit 4 sacs au hasard. Quelle est la probabilité d'avoir au moins un sac gris ?

A8	Statistiques
<i>5 points</i>	Pour les données suivantes : $3,4,6,7,7,7,9,9,10$ Déterminer la médiane et l'intervalle interquartiles. Faire la boîte à moustaches.