



EXAMEN – 1^{ER} SEMESTRE

S7FR – MATHÉMATIQUES 3 P

DATE: 27 JANVIER 2020 – HEURE: 13H30-14H30

EPREUVE SANS CALCULATRICE

PROFESSEURS: B. DUROYON ET R. SOUISSI

NOM :

Prénom :

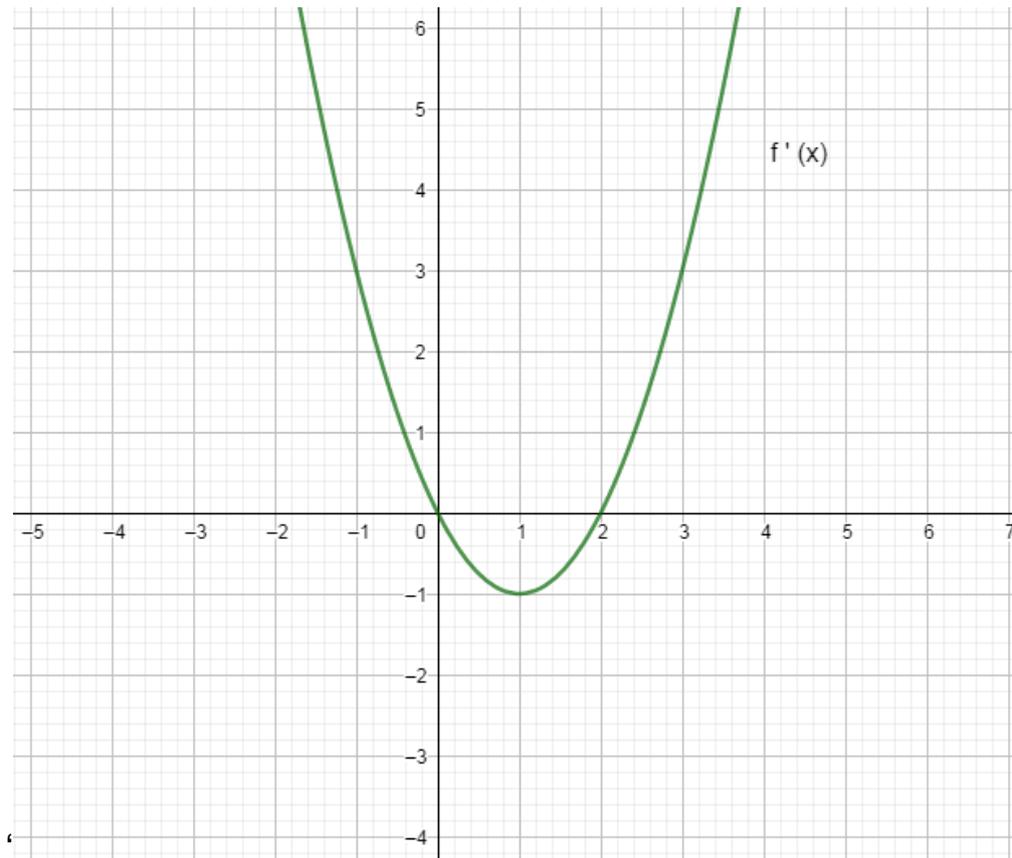
NOTE : /40

- Durée de l'examen : 60 minutes.
- ***La calculatrice n'est pas autorisée.***
- Le sujet comporte 3 pages y compris la page de garde.
- Le total des points attribués est égal à 40.
- Toutes les questions sont obligatoires.
- 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.

Question A1 : (5 points)

Donner les variations de f si le graphe ci-dessous représente sa dérivée f'



Question A2 : (5 points)

Trouver la primitive F de la fonction f définie par $f(x)=3x^3+2x^2+5x-4$ telle que $F(-1)=2$.

Question A3 : (5 points)

Tracer le graphe de la fonction. $f(x)=x^2+1$ et déterminer l'équation de la tangente au graphe de f au point d'abscisse $x = -2$.

Question A4 : (5 points)

Résoudre l'équation suivante : $\ln(3x - 8) = 0$

Question A5 : (5 points)

Calculer la valeur exacte de l'intégrale suivante : $\int_1^e (2+x)^2 dx$

Question A6 : (5 points)

Dans une loterie, 10% des billets sont gagnants.

Quelqu'un achète 3 billets.

Calculez la probabilité qu'au moins deux soient gagnants.

Question A7 : (5 points)

Pendant le concours de snowboard, Julie a 0,6 chance de gagner le "half-pipe" et 80% de chances de gagner le "Boardercross".

Gagner les deux compétitions sont des événements indépendants.

Quelle est la probabilité que Julie gagne une et une seule de ces deux compétitions?

Question A8 : (5 points)

Les chiffres suivants montrent les points marqués par Mila Azuki lors des 9 derniers matchs de volleyball:

6 8 8 10 10 10 12 14 16

Calculez la valeur médiane et l'écart interquartile de cette série, puis dessinez la boîte à moustaches.