

# MATHÉMATIQUES 3 PÉRIODES

## PARTIE A

**DATE :** 7 juin 2022, après-midi

**DURÉE DE L'EXAMEN :**

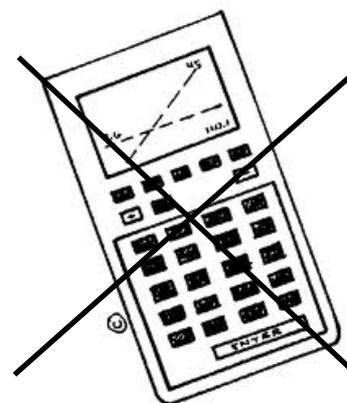
1 heure (60 minutes)

**MATÉRIEL AUTORISÉ :**

Examen sans support technologique

Crayon pour les graphiques

Formelsammlung / Formula booklet / Recueil de formules



**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) On considère la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 1 - e^{2x+3}$ .

Déterminer le zéro de la fonction  $f$ .

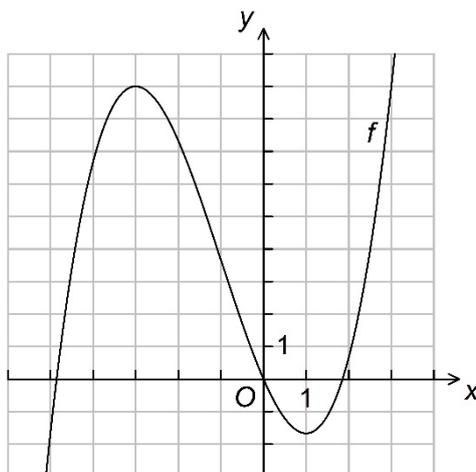
5 points

2) On considère la fonction  $f$  définie par  $f(x) = x^2 - x + 2$ .

Établir une équation de la tangente au graphique de  $f$  au point d'abscisse  $x = 1$ .

5 points

3) La figure ci-dessous montre le graphique d'une fonction polynomiale  $f$ .



Déterminer les valeurs de  $x$  telles que  $f'(x) = 0$  et déterminer les intervalles dans lesquels  $f'(x) > 0$ .

5 points

4) On considère la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{3}{x-2} + 5$ ,  $x > 2$ .

Déterminer la primitive  $F$  de  $f$  telle que  $F(3) = 12$ .

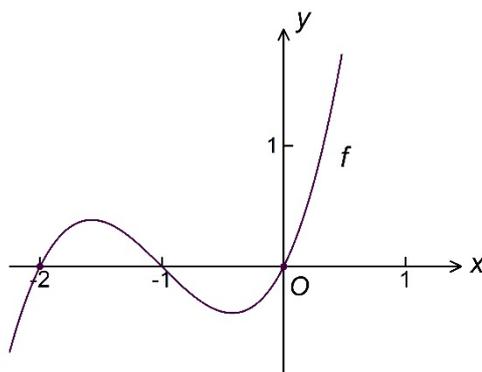
5 points

PARTIE A

Page 2/2

Barème

- 5) La figure ci-dessous montre le graphique de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = x^3 + 3x^2 + 2x$ .



Déterminer l'aire de la surface délimitée par le graphique de  $f$  et l'axe des abscisses pour  $-2 \leq x \leq 0$ .

5 points

- 6) On lance une pièce de monnaie.

Calculer la probabilité d'obtenir exactement 2 fois face en 4 lancers.

5 points

- 7) Joan et David passent leur permis de conduire. Leurs résultats sont indépendants.

La probabilité que Joan obtienne son permis de conduire est de 0,8.

La probabilité que Joan et David obtiennent tous les deux leur permis de conduire est de 0,6.

Calculer la probabilité qu'ils ratent tous les deux leur permis de conduire.

5 points

- 8) Donner un exemple de liste de neuf nombres entiers qui puisse être représentée par la boîte à moustaches ci-dessous.

5 points

