

SUJET

2020-2021

DÉRIVÉES & FONCTIONS

Première **Spé Maths**

ÉVALUATIONS COMMUNES

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat : N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le : / /

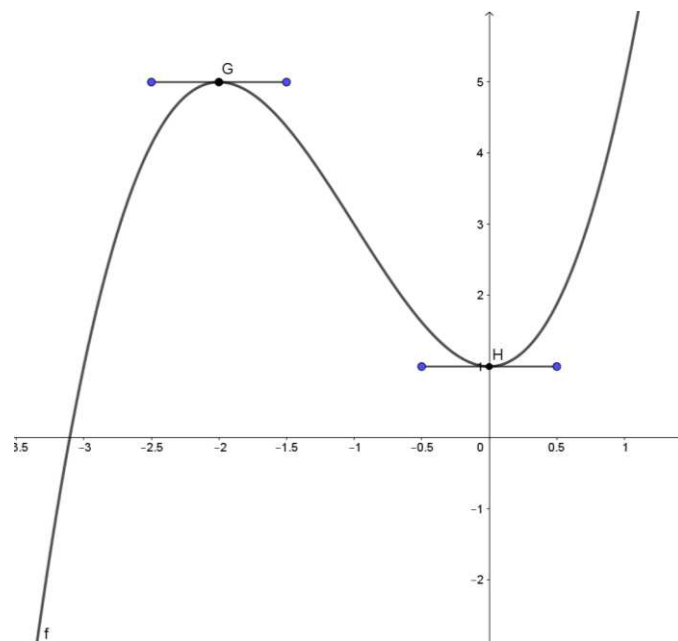
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

Exercice 2 (5 points)

La courbe ci-dessous représente dans un repère du plan une fonction f définie et dérivable sur l'ensemble des nombres réels.

Les points $G(-2 ; 5)$ et $H(0 ; 1)$ appartiennent à la courbe représentative de la fonction f et les tangentes à la courbe aux points G et H sont horizontales.



1. Déterminer $f(0)$, $f(-2)$, $f'(0)$ et $f'(-2)$.
2. On admet que pour tout réel x , $f(x)$ peut s'écrire sous la forme :

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$$
, où a, b, c et d désignent des nombres réels
 - a. Donner une expression de $f'(x)$.
 - b. Déterminer les valeurs des réels c et d .
 - c. Déterminer deux équations que vérifient les réels a et b .
 - d. En déduire que $f(x) = x^3 + 3x^2 + 1$.