

**INTERRO**

**MATHS**

**POLYNÔMES**

**PREMIÈRE  
SPÉCIALITÉ MATHS**

|  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|---|--|--|---|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Modèle CCYC : ©DNE   |   |  |  |   |  |  |   |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nom de famille (naissance) :<br><small>(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)</small>   |   |  |  |   |  |  |   |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Prénom(s) :  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N° candidat :  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |  | N° d'inscription : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br><small>Liberté • Égalité • Fraternité</small><br><small>RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</small> | <small>(Les numéros figurent sur la convocation.)</small> |  |  |   |  |  |   |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Né(e) le :  |  |  | / |  |  | / |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1.1

### Exercice 2 (5 points)

On considère la fonction dérivable  $f$  définie sur  $\mathbf{R}$  par  $f(x) = 8x^3 - 6x^2 - 2$ . On note  $f'$  la fonction dérivée de la fonction  $f$ .

Soit  $C$  la courbe représentative de  $f$  dans un plan muni d'un repère orthogonal.

1.

- Justifier que pour tout réel  $x$ ,  $f(x) = (x - 1)(8x^2 + 2x + 2)$ .
- En déduire que la courbe  $C$  coupe l'axe des abscisses en un seul point A dont on donnera les coordonnées.

2.

- Justifier que pour tout réel  $x$ ,  $f'(x) = 12x(2x - 1)$ .
- En déduire le tableau de variations de la fonction  $f$ .

3. Le point B de coordonnées  $\left(0; -\frac{5}{2}\right)$  appartient-il à la tangente T à la courbe  $C$  au point B d'abscisse  $x = \frac{1}{2}$ ? Justifier.