

INTERRO

MATHS

**DÉRIVÉES
FONCTIONS**

**PREMIÈRE
SPÉCIALITÉ MATHS**

Modèle CCYC : ©DNE																				
Nom de famille (naissance) : <small>(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)</small>																				
Prénom(s) :																				
N° candidat :											N° d'inscription :									
 <small>Liberté • Égalité • Fraternité</small> <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.