

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Évaluations Communes



Polynômes Second Degré

SUJET

2019 • 2020

 www.freemaths.fr

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

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

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

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.