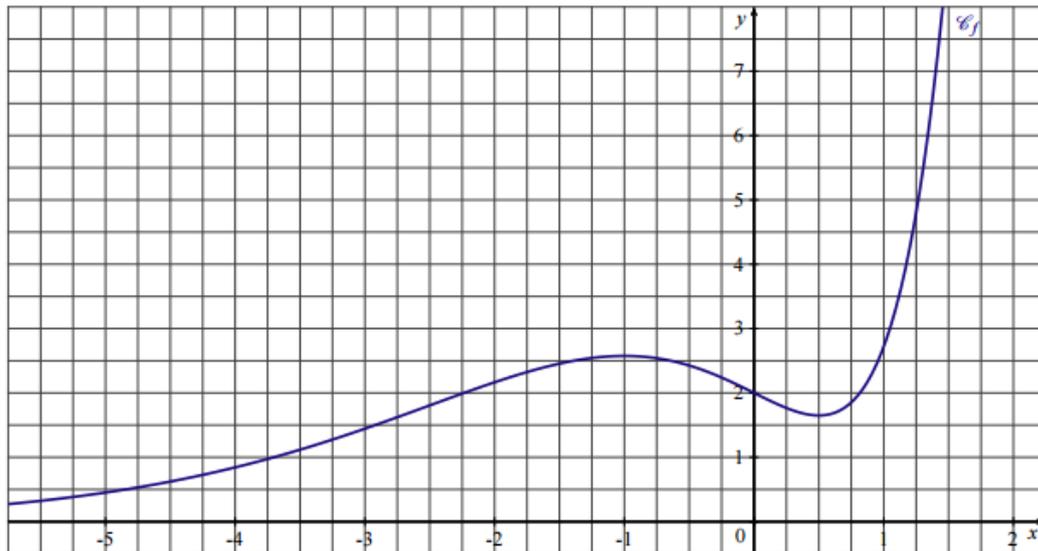


EXERCICE 3

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (2x^2 - 3x + 2)e^x$.
 Sa courbe représentative notée \mathcal{C}_f est donnée ci-dessous.



1. On note f' la fonction dérivée de la fonction f .
 - a) Montrer que pour tout réel x , $f'(x) = (2x^2 + x - 1)e^x$.
 - b) Étudier le signe de $f'(x)$ selon les valeurs de x .
 - c) Dresser le tableau de variations de f .
2. Déterminer une équation de la tangente T à la courbe \mathcal{C}_f au point d'abscisse 0.
 Tracer la droite T sur le graphique précédent.
3. Montrer que l'équation $f(x) = 5$ admet une solution unique α dans l'intervalle $[1; 2]$.
 À l'aide de la calculatrice, déterminer la valeur arrondie à 10^{-2} près de α .
4. On note f'' la fonction dérivée seconde de la fonction f .
 - a) Calculer $f''(x)$.
 - b) Étudier la convexité de la fonction f .
 - c) La courbe \mathcal{C}_f admet-elle des points d'inflexion ?