

On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (2x - 1) e^x$.
On note f' la fonction dérivée de la fonction f ,

1. Montrer que pour tout réel x , $f'(x) = (2x + 1) e^x$.
2. Étudier le signe de $f'(x)$ sur \mathbb{R} .
3. En déduire le tableau de variation de la fonction f sur \mathbb{R} . Dans les questions suivantes, on note \mathcal{C} la courbe représentative de la fonction f dans un repère.
4. Déterminer les coordonnées du point d'intersection de \mathcal{C} avec l'axe des ordonnées.
5. Déterminer une équation de la tangente T à \mathcal{C} au point d'abscisse 0.