

EXERCICE

Soit f la fonction définie sur $\left] \frac{1}{2}; +\infty \right[$ par : $f(x) = \frac{-2x^2 + 9x - 6}{4x - 2}$.

On appelle C_f sa courbe représentative dans le plan muni d'un repère orthogonal.

1. Déterminer les réels a , b et c tels que $f(x) = ax + b + \frac{c}{4x - 2}$
2. Déterminer $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^+} f(x)$, qu'en déduit-on pour la courbe C_f ?
3. a) Déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.
 b) Montrer que la courbe C_f admet pour asymptote la droite d'équation $y = 2 - \frac{x}{2}$.
4. Calculer la dérivée de la fonction f .
5. Étudier les variations de f .
6. Donner une équation de la tangente T à la courbe C_f au point d'abscisse 1. Représenter la tangente T sur le graphique.

