

➤ **Problème 11**

Soit f la fonction définie par $f(x) = \frac{2x^2 - 3x - 10}{x - 3}$.

On note $\mathcal{C}$ la courbe représentative de f dans un repère orthonormal.

1. Déterminer le domaine de définition de f .
2. Déterminer trois réels a , b et c tels que pour tout réel x différent de 3, $f(x) = ax + b + \frac{c}{x-1}$.
3. Calculer $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - (2x + 3)]$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - (2x + 3)]$
Donner une interprétation graphique du résultat.
4. On note Δ_1 la droite d'équation $y = 2x + 3$.
Etudier la position relative de $\mathcal{C}$ et de Δ_1 .
5. Déterminer $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$. Donner une interprétation graphique du résultat.