

Exercice 1

On considère la fonction f définie par $f(x) = \sqrt{\frac{2x}{3x+1}}$

On note C sa courbe représentative dans un repère.

- 1) Déterminer l'ensemble de définition de f .
- 2) Étudier les limites de f aux bornes de son ensemble de définition et en déduire les équations des asymptotes à la courbe C .
- 3) Étudier les variations de f .
- 4) Tracer les asymptotes à la courbe C puis la courbe C .

Exercice 2

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = xe^{-\frac{x}{2}}$.

- a) Étudier les limites de f à l'infini.
- b) Calculer la dérivée de la fonction f .
- c) Dresser le tableau de variations de la fonction f .
- d) Tracer la courbe représentative de la fonction f .