

EXERCICE 1

f est la fonction définie sur $\mathbf{R} - \{-2, 5\}$ par : $f(x) = \frac{x + x - 6}{x^2 - 3x - 10}$

1) Montrer qu'il existe des réels a , b , c tels que pour tout x de $\mathbf{R} - \{-2, 5\}$

$$f(x) = a + \frac{b}{x + 2} + \frac{c}{x - 5}$$

2) Dresser le tableau de variations de f

3) Donner une équation de la tangente T à la courbe Cf au point d' abscisse -1

la droite T recoupe Cf en un autre point , déterminer ce point

EXERCICE 2

f est la fonction définie sur $\mathbf{R} - \{-1\}$ par : $f(x) = 3x - 1 - \frac{x - 1}{(x + 1)^2}$

Cf est la courbe représentative de f dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j})

1) a) étudier les limites de f aux bornes de Df

b) Démontrer que Cf admet une asymptote Δ , étudier la position de Δ par rapport à Cf

2) a) calculer la fonction dérivée f' de f et factoriser f'

b) Dresser le tableau de variations de f

c) tracer Cf et Δ