

TD 3 : Etudes des fonctions logarithmes

Exercice 1 : Soit une fonction f définie par :

$$f(x) = \frac{1}{4}x + \ln\left(\frac{x+1}{x-1}\right)$$

- 1- Donner son domaine de définition
- 2- Etudier la parité de la fonction et conclure.
- 3- Montrer que la droite d'équation : $y = \frac{1}{4}x$ est une asymptote par rapport à la courbe représentative C de la fonction f . et étudier sa position par rapport à cette courbe.
- 4- Déterminer tous les points de la courbe C où la tangente a pour coefficient directeur $-5/12$.

Exercice 2 : Soit une fonction f définie par :

$$f(x) = \frac{x^2 + 5x + 5}{x^2 + 3x + 2}$$

1-Déterminer les nombres réels a, b et c tels que :

$$f(x) = \frac{a}{x+1} + \frac{b}{x+2} + c$$

2- Déterminer une primitive de f sur l'intervalle : $]-1, +\infty]$