

**Exercice - M0059**

Soit  $f$  la fonction définie par

$$f(x) = \frac{5x}{x^2 + 1}$$

1. Donner le domaine de définition de  $f$
2. Calculer les limites aux bornes du domaine. On précisera l'existence éventuelle d'asymptote.
3. Etudier les variations de  $f$  (Dresser le tableau de variations)
4. Existe-t'il des points d'inflexion ? Si oui, déterminer leurs coordonnées, puis calculer l'équation de la tangente pour le point qui à la plus grande abscisse.
5. Tracer la courbe représentative de la fonction  $f$ .