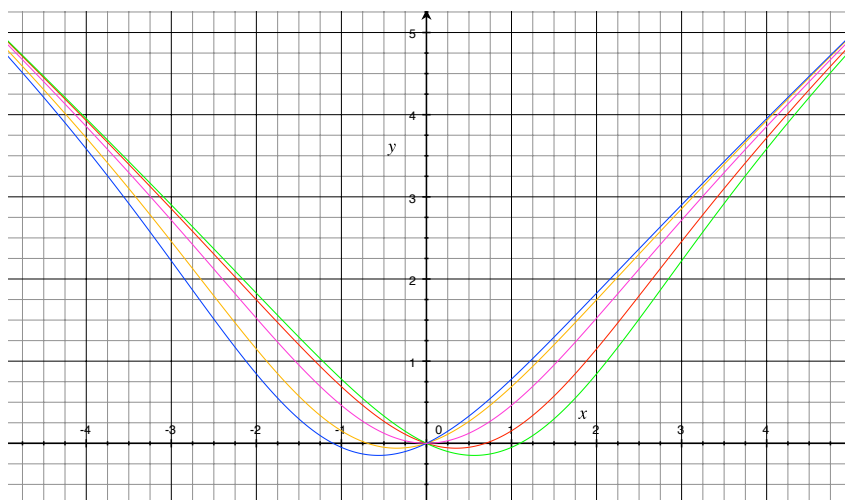


DOSSIER Analyse 6	Thème : Fonctions, comportement asymptotique
----------------------	---

L'exercice proposé au candidat On considère, pour tout k réel strictement positif, la fonction f_k définie sur \mathbb{R} par

$$f_k(x) = x \frac{k e^x - 1}{k e^x + 1}.$$

1. En remarquant que $\frac{1}{k e^x} = \frac{1}{k} e^{-x}$, montrer que $f_k(x) = f_{1/k}(-x)$. Étudier la parité de f_1 .
2. Estimer graphiquement les nombres k sur les représentations graphiques \mathcal{C}_k des cinq fonctions f_k suivantes :



3. Déterminer les asymptotes éventuelles à \mathcal{C}_k et leurs positions relatives.

Le travail à exposer devant le jury

1. Indiquer les classes dans lesquelles on peut proposer cet exercice ainsi que les savoirs et méthodes mis en jeu dans sa résolution. Quelles sont les différentes méthodes à la portée d'un lycéen pour répondre à la dernière question ?
2. Proposer plusieurs exercices portant sur différents aspects de l'étude du comportement asymptotique des fonctions.