

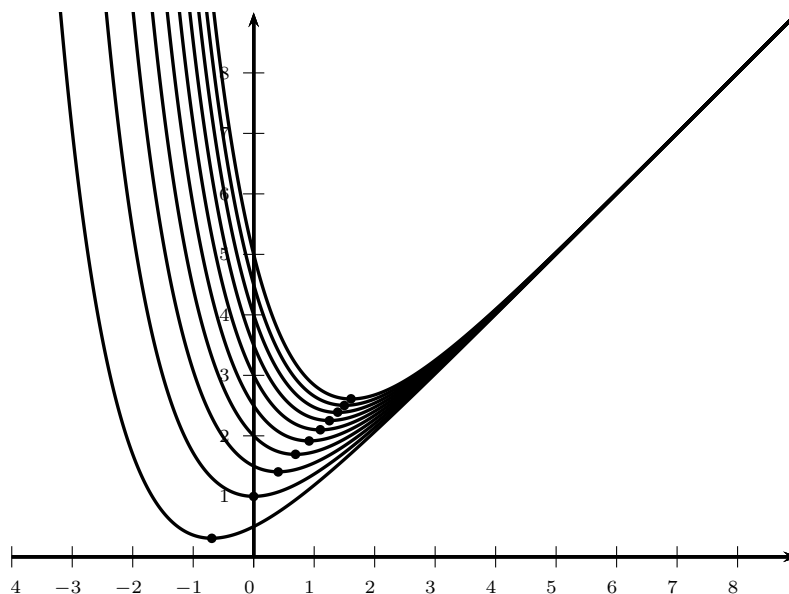
# Liban 2017. Enseignement spécifique

## EXERCICE 3 (3 points) (commun à tous les candidats)

Soit  $k$  un réel strictement positif. On considère les fonctions  $f_k$  définies sur  $\mathbb{R}$  par :

$$f_k(x) = x + ke^{-x}.$$

On note  $\mathcal{C}_k$  la courbe représentative de la fonction  $f_k$  dans un plan muni d'un repère orthonormé. On a représenté ci-dessous quelques courbes  $\mathcal{C}_k$  pour différentes valeurs de  $k$ .



Pour tout réel  $k$  strictement positif, la fonction  $f_k$  admet un minimum sur  $\mathbb{R}$ . La valeur en laquelle ce minimum est atteint est l'abscisse du point noté  $A_k$  de la courbe  $\mathcal{C}_k$ . Il semblerait que, pour tout réel  $k$  strictement positif, les points  $A_k$  soient alignés. Est-ce le cas ?