

Comportement des solutions de l'équation Blasius au voisinage des singularités dans le champ complexe

On considère l'équation Blasius $f''' + f''f = 0$ dans le champ complexe. Un premier changement de variable aboutit à l'équation de Crocco $u'' = -\frac{s}{u}$. Un deuxième changement de variables aboutit au système autonome

$$\begin{cases} x'(\tau) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{y} \\ y'(\tau) = x + \frac{2}{3}y \end{cases}$$

On décrit le comportement asymptotique des trajectoires de ce système autour de l'unique point stationnaire $(-\sqrt{3}, \frac{2}{\sqrt{3}})$, lorsque $|\tau|$ tendent vers l'infini dans un secteur du plan complexe. Ceci permet de décrire le comportement d'une solution de l'équation de Blasius au voisinage d'une de ses singularités.