

Régularité et existence de développement limité en un point

Patrice Lassère¹

¹, Université Paul Sabatier, Toulouse

8 février 2023

Exercice 0.1 ★ **Régularité et existence de développement limité en un point**

Soit

$$f(x) = \begin{cases} e^{-1/x^2} & \text{si } x \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}, \\ 0 & \text{sinon.} \end{cases}$$

Montrer que f est discontinue en tous points de \mathbb{R}^* , qu'elle est continue et dérivable à l'origine et nulle part deux fois dérivable. Toutefois montrer que f admet à l'origine un développement limité à tout ordre.

Références