

$\forall F$ fermé dans \mathbb{R} , $\exists f \in \mathcal{C}^\infty(\mathbb{R}) : F = f^{-1}(0)$.

Patrice Lassère¹

¹, Université Paul Sabatier, Toulouse

20 mai 2024

Exercice 0.1 ★ $\forall F$ fermé dans \mathbb{R} , $\exists f \in \mathcal{C}^\infty(\mathbb{R}) : F = f^{-1}(0)$.
Soit F un fermé de \mathbb{R} , construire une fonction $f \in \mathcal{C}^\infty(\mathbb{R}, \mathbb{R}_+^*)$ telle que $F = f^{-1}(0)$. Com-
mencer par traiter le cas où $\Omega = \mathbb{R} \setminus F$ est un intervalle.

Références