

Série 5 du lundi 3 mars 2025

Exercice à rendre 1.

Soit $E \subset \mathbb{R}^n$ non vide et $f, g : \overline{E} \rightarrow \mathbb{R}$ deux fonctions continues.

- 1) Montrer que si f et g coïncident sur E , elles coïncident sur \overline{E} .
- 2) Montrer que si, $\forall \mathbf{x} \in E$, $f(\mathbf{x}) \leq g(\mathbf{x})$, alors cette inégalité reste valable sur \overline{E} .
- 3) Soit $h : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ une fonction continue. Montrer que $\{\mathbf{x} \in \mathbb{R}^n : h(\mathbf{x}) = 0\}$ est un ensemble fermé, et que $\{\mathbf{x} \in \mathbb{R}^n : h(\mathbf{x}) > 0\}$ est un ensemble ouvert.