

Polynômes et fractions rationnelles, approximation

Patrice Lassère¹

¹, Université Paul Sabatier, Toulouse

8 juin 2023

Exercice 0.1 ★ **Polynômes et fractions rationnelles, approximation**

[1], 2003/04.

Soit \mathcal{R} l'ensemble des fractions rationnelles réelles sans pôle dans $[0, 1]$ et $\mathcal{R}_{m,n}$ le sous-ensemble des fractions $F = \frac{P}{Q}$ où P est de degré $\leq n$ et Q de degré $\leq m$.

1. Ces ensembles sont-ils des espaces vectoriels ?
2. On considère $g : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$ continue. Montrer que $\inf\{\|g - r\|_\infty / r \in \mathcal{R}_{m,n}\}$ est atteint
 - (i) Lorsque $n = 0$.
 - (ii) Dans tous les cas.

Références

- [1] Revue de Mathématiques Supérieure (RMS). e.net et anciennement Vuibert, <http://www.rms-math.com/>.