

# Pas de titre

Alain Soyeur<sup>1</sup>, Emmanuel Vieillard-Baron<sup>2</sup>, and François Capaces<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

<sup>2</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

<sup>3</sup>, ,

22 septembre 2021

## Exercice 0.1 ★ Pas de titre

Soit  $E$  un  $\mathbb{K}$ -espace vectoriel de dimension finie  $n$ ,  $F$  un  $\mathbb{K}$ -espace vectoriel de dimension finie  $p$  et  $u \in L(E, F)$ . Montrer que  $\text{rg}(u) \leq \min(n, p)$ .

**Solution :** Comme  $\text{Im } u \subset F$ ,  $\text{rg}(u) = \dim \text{Im } u \leq \dim F = p$ . De plus, par la formule du rang,  $\text{rg}(u) = n - \dim \text{Ker } u \leq n$  d'où  $\text{rg}(u) \leq \min(n, p)$ .

## Références