

# 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

Considérons pour  $n \geq 2$ , l'application

$$\det : \begin{cases} \mathfrak{M}_n(\mathbb{R}) & \longrightarrow \mathbb{R} \\ A & \longmapsto \det(A) \end{cases}$$

Est-elle injective ? Surjective ?

**Solution :** Elle est surjective car pour  $\alpha \in \mathbb{R}$ ,  $\det(\alpha I_n) = \alpha^n$  ; Elle n'est pas injective car par exemple  $\det(E_{1,1}) = 0$ .

## Références