

# Polynôme $\times e^{-t}$

Michel Quercia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Agrégé, Lycée Carnot, Dijon

20 avril 2024

## **Exercice 0.1** ★★ Polynôme $\times e^{-t}$

Soit  $\varphi : \mathbb{R}_n[X] \rightarrow \mathbb{R}^{n+1}$ ,  $P \mapsto (a_0, \dots, a_n)$  avec  $a_k = \int_{t=0}^{+\infty} e^{-t} t^k P(t) dt$ .

1. Justifier l'existence de  $\varphi$ .
2. Montrer que  $\varphi$  est un isomorphisme d'ev.

## Références