

# Étude de convergence

Michel Quercia<sup>1</sup>

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

20 avril 2024

## **Exercice 0.1** ★★ **Étude de convergence**

On pose  $f_n(x) = x^n(1-x)$  et  $g_n(x) = x^n \sin(\pi x)$ .

1. Montrer que la suite  $(f_n)$  converge uniformément vers la fonction nulle sur  $[0, 1]$ .
2. En déduire qu'il en est de même pour la suite  $(g_n)$  (on utilisera la concavité de  $\sin$  sur  $[0, \pi]$ ).

## Références