

# 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

Étudier la suite de terme général

$$u_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{n^2+k^2}$$

**Solution :** Pour tout  $n \geq 1$  :

$$0 \leq \sum_{k=1}^n \frac{1}{n^2+k^2} \leq \sum_{k=1}^n \frac{1}{2n^2} = \frac{n}{2n^2} = \frac{1}{2n}$$

et  $\frac{1}{2n} \xrightarrow[n \rightarrow +\infty]{} 0$  donc par application du théorème des gendarmes,  $u_n \xrightarrow[n \rightarrow +\infty]{} 0$ .

## Références