

Renseignements généraux

- *Concours* : ENS
- *Matière* : Mathématiques L
- *NOM Prénom* : LEBLEU Ilyas

Énoncé des exercices

Exercice 1 :

Soit $k \geq 4$ pair. Soit $z \in \mathbb{C}$ tel que $\text{Im}(z) > 0$. Soit $u_z = \sum_{(m,n) \in \mathbb{Z}^2(0,0)} \frac{1}{(m+nz)^k}$.

- Montrer que u_z est bien défini.
- Montrer que $\lim_{\text{Im}(u_z) \rightarrow +\infty} u_z = 2\zeta(k)$.