

## Exercice Automne 03

### Calcul algébrique

1. Soit  $n \in \mathbb{N}^*$ . Calculer  $\sum_{k=1}^n \sum_{j=k}^n \frac{1}{j}$ .

2. Soit  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  une suite de complexes. Soit  $n \in \mathbb{N}$ , calculer  $\sum_{k=0}^n (u_k - 2u_{k+1} + u_{k+2})$ .