

行列 $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -2 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$ について次を求めよ (計 120 点)

- 問 1. A の特異値分解 (60 点)
- 問 2. A のスペクトル分解 (10 点)
- 問 3. ノルム $\|A\|_1, \|A\|_\infty, \|A\|_2, \|A\|_F$, 条件数 $\text{cond}_2(A)$ (30 点)
- 問 4. 一般逆行列 A^- (10 点)
- 問 5. Moor-Penrose の一般逆行列 A^\dagger (10 点)