2021 年度　慶應義塾大学　一般理系　第 1 問 (3)

問題　整数 k に対して，x の 2 次方程式 $x^2+kx+k+35=0$ の解を α_k，β_k とおく。ただし，方程式が重解をもつときは $\alpha_k=\beta_k$ である。また

$$U=\{k \mid k \text{ は整数，かつ } |k| \leqq 100\}$$

を全体集合とし，その部分集合

$$A=\{k \mid k \in U \text{ かつ } \alpha_k,\ \beta_k \text{ はともに実数で } \alpha_k \neq \beta_k\},$$

$$B=\{k \mid k \in U \text{ かつ } \alpha_k,\ \beta_k \text{ の実部はともに 2 より大きい}\},$$

$$C=\{k \mid k \in U \text{ かつ } \alpha_k,\ \beta_k \text{ の実部と虚部はすべて整数}\},$$

を考える。このとき $n(A)=\boxed{\text{（か）}}$，$n(A\cap B)=\boxed{\text{（き）}}$，$n(\overline{A}\cap B)=\boxed{\text{（く）}}$，$n(A\cap C)=\boxed{\text{（け）}}$，$n(\overline{A}\cap C)=\boxed{\text{（こ）}}$ である。ただし有限集合 X に対してその要素の個数を $n(X)$ で表す。また，$\overline{A}$ は A の補集合である。

S_keio2021A_01_03.pbm