

第 2 回小テスト

講師: 安永憲司

問題 1. 以下の符号のレートと最小距離を求めよ。ただし、 Σ は符号が定義されるアルファベットを表す。

1. $\Sigma = \{0, 1\}$, $C_1 = \{000000, 110011, 101010, 011001\}$.
2. $\Sigma = \{a, b, c, \dots, z\}$, $C_2 = \{\text{japan, korea, china, macau}\}$.
3. $\Sigma = \{0, 1\}$, $C_3 = \{(x_1, \dots, x_6) \in \{0, 1\}^6 : x_1 = x_2 = x_3, x_4 = x_5 = x_6\}$.
4. $\Sigma = \{0, 1\}$, $C_4 = \{(x_1, \dots, x_6) \in \{0, 1\}^6 : |\{i \in \mathbb{N} : x_i = 1\}| = 2\}$.

問題 2.

以下の性質を満たす符号を 1 つ挙げよ。ただし、符号はアルファベット $\{0, 1\}$ 上で定義されるものとする。

1. 符号長 6 でレートが $\frac{1}{3}$ の符号。
2. 符号長 6 でレートが $\frac{1}{2}$ の符号。