アルゴリズム基礎

2

整列アルゴリズムについて以下の問いに答えよ．

(i) ４つのキーを５回以下の比較で整列できるアルゴリズムを与えよ．また，５回未満の比較で済むアルゴリズムが存在しないことを証明せよ．

(ii) n 個のキーを最悪の場合でも $O(n \log n)$ 時間で整列できるアルゴリズムを一つ示せ．計算時間が $O(n \log n)$ になっている理由も述べよ．