



問 3

(FE-H19-S-14)

配列 $A[i]$ ($i=1, 2, \dots, n$) を、次のアルゴリズムによって整列する。
行2～3の処理が初めて終了したとき、必ず実現されている配列の状態は
どれか。

〔アルゴリズム〕

行番号

- 1 i を1から $n-1$ まで1ずつ増やしながらい行2～3を繰り返す
- 2 j を n から $i+1$ まで減らしながらい行3を繰り返す
- 3 もし $A[j] < A[j-1]$ ならば、 $A[j]$ と $A[j-1]$ を交換する

ア $A[1]$ が最小値になる。

イ $A[1]$ が最大値になる。

ウ $A[n]$ が最小値になる。

エ $A[n]$ が最大値になる。

解説

正解：ア

問題のアルゴリズムは、基本交換法（バブルソート）です。バブルソートは、隣り合ったデータの比較と入替えを繰り返すことによって、小さな値のデータを次第に端の方に移していく方法です。行2～3の処理が初めて終了したとき、入替えを繰り返すことによって、 $A[1]$ は最小値になります。わかりにくい方は、510ページの左下の図を見てください。

