

## 第6回課題

---

### 課題1(11-Sorting.pdfの課題22-1)

11-Sorting.pdfを参考に入力された配列をバブルソートで整列するプログラムを作成しなさい。バブルソートは関数"bubble"の中で実装すること。

#### 入力形式

```
(ソートする配列の要素数N)  
(値1)  
(値2)  
...  
(値N)
```

入力は全て整数で与えられます。

#### 出力形式

```
(1番小さい値)  
(2番小さい値)  
...  
(N番目に小さい値)
```

出力は全て整数で行ってください。

#### 具体例

##### 入力例1

```
10  
8  
6  
2  
1  
2  
4  
2  
8  
9  
5
```

### 出力例1

```
1
2
2
2
4
5
6
8
8
9
```

### 注意事項

特になし.

---

## 課題2(11-Sorting.pdfの課題22-2)

11-Sorting.pdfを参考に入力された配列をマージソートで整列するプログラムを作成しなさい。 マージソートは関数"mergesort"の中で実装すること。

### 入力形式

```
(ソートする配列の要素数N)
(値1)
(値2)
. . .
(値N)
```

入力は全て整数で与えられます。

### 出力形式

```
(1番小さい値)
(2番小さい値)
. . .
(N番目に小さい値)
```

出力は全て整数で行ってください。

### 具体例

具体例は課題1と同様です。

### 注意事項

与えられるテスト形式はバブルソートと同じです。しかし、実行時間に制約を設けており、バブルソートでは制限時間以内に実行が終了せずにエラーとなります。実行時間のエラー時には以下のメッセージが出ます。

```
***Time limit exceeded***
```

---

## 課題3(11-Sorting.pdfの課題25)

11-Sorting.pdfの課題25をもとにマージソートのプログラムを入れるの要素が32以下になった時にバブルソートに切り替えるプログラムを作成しなさい。

### 入力形式

(ソートする配列の要素数N)  
(値1)  
(値2)  
．．．  
(値N)

入力は全て整数で与えられます。

### 出力形式

(1番小さい値)  
(2番小さい値)  
．．．  
(N番目に小さい値)

出力は全て整数で行ってください。

### 具体例

具体例は課題1と同様です。

### 注意事項

与えられるテスト形式はマージソートと同じです。課題の仕様を満たしているかは、目視で評価します。