

演習5-1 整列(ソート)①

【問題】

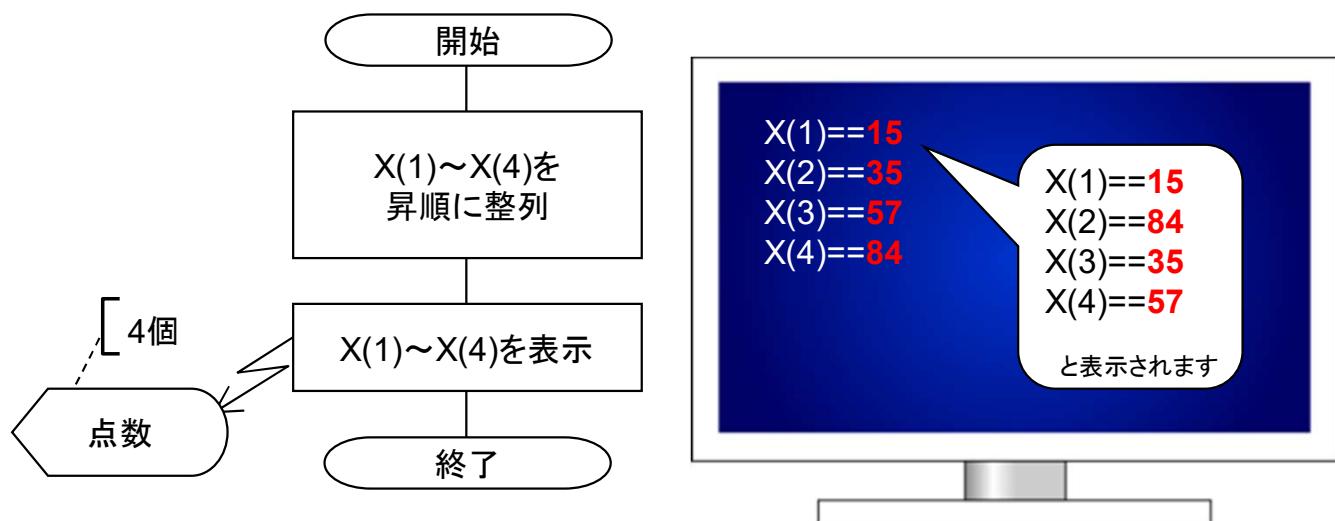
4人の点数が入力済みの配列 $X(1) \sim X(4)$ があります。点数を昇順に並べ替え、表示します。

右のフローチャート(基本選択法)では、正しく整列しません。

トレースを行い間違えている箇所を探し、フローチャートを修正してください。

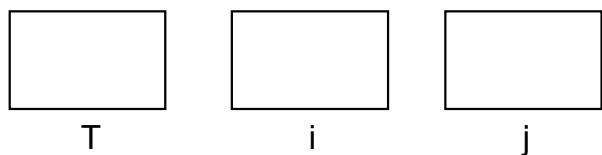
【概要図】

【結果イメージ】



【データ領域】

57	84	35	15
$X(1)$	$X(2)$	$X(3)$	$X(4)$



$X(1) \sim X(4)$: 入力済みの配列

T : 退避領域

i : 添字領域(基準となる配列の要素)

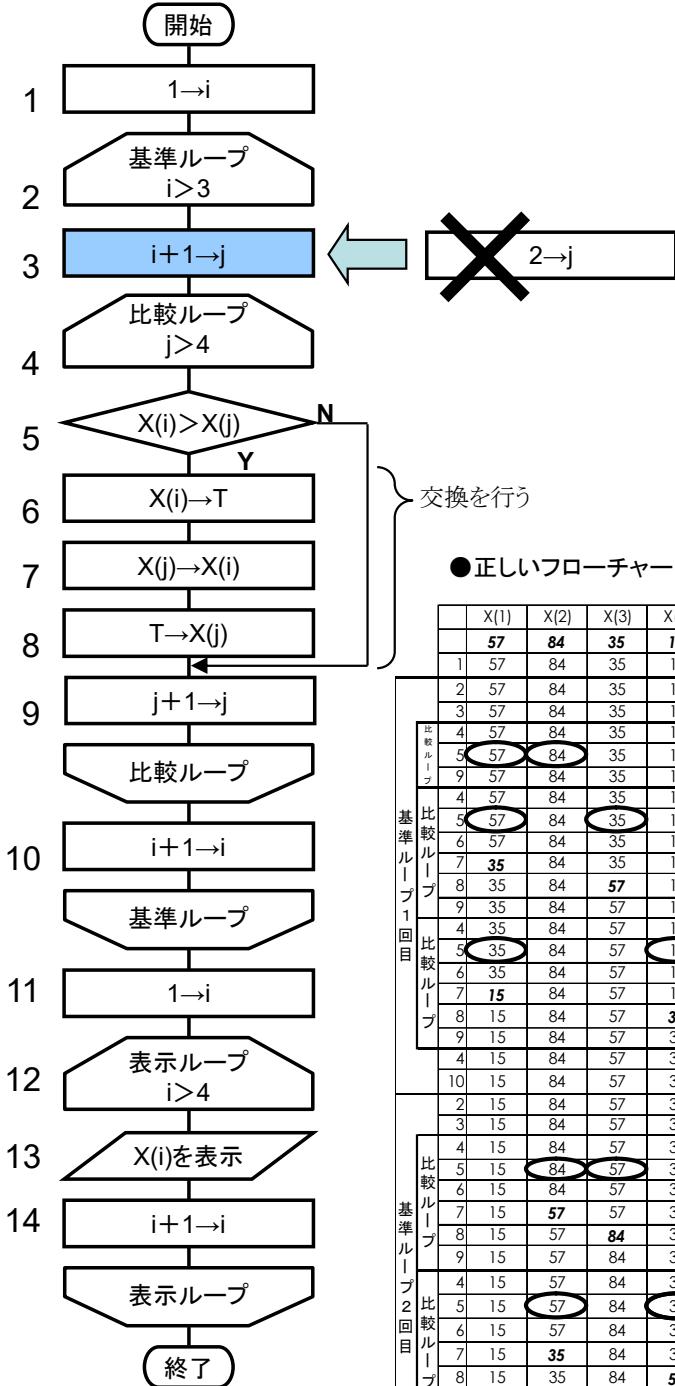
j : 添字領域(基準と比較する配列の要素)

【補足】

※入力・表示・印刷のレイアウトは処理に含みません。

【フローチャート】(解答例)

●基本選択法



●正しいフローチャート
交換を行う

	X(1)	X(2)	X(3)	X(4)	T	i	j
1	57	84	35	15			
2	57	84	35	15		1	
3	57	84	35	15		1	2
4	57	84	35	15		1	2
5	57	84	35	15		1	2
6	57	84	35	15		1	3
7	35	84	35	15	57	1	3
8	35	84	57	15	57	1	3
9	35	84	57	15	57	1	4
10	35	84	57	15	57	1	4
11	15	84	57	15	57	1	4
12	15	84	57	15	57	2	
13	15	84	57	15	57	2	
14	15	84	57	15	57	2	
	2	15	84	57	35	2	3
	3	15	84	57	35	2	3
	4	15	84	57	35	2	3
	5	15	84	57	35	2	3
	6	15	84	57	35	2	3
	7	15	57	35	84	2	3
	8	15	57	84	35	2	3
	9	15	57	84	35	2	4
	10	15	84	57	35	2	4
	1	15	84	57	35	2	4
	2	15	84	57	35	2	4
	3	15	84	57	35	2	4
	4	15	84	57	35	2	4
	5	15	84	57	35	2	4
	6	15	84	57	35	2	4
	7	15	57	35	84	2	4
	8	15	57	84	35	2	4
	9	15	57	84	35	2	5
	10	15	84	57	35	2	5
	1	15	84	57	35	2	5
	2	15	84	57	35	2	5
	3	15	84	57	35	2	5
	4	15	84	57	35	2	5
	5	15	84	57	35	2	5
	6	15	84	57	35	2	5
	7	15	57	35	84	3	2
	8	15	57	84	35	3	2
	9	15	57	84	35	3	2
	10	15	84	57	35	3	2
	1	15	84	57	35	3	2
	2	15	84	57	35	3	2
	3	15	84	57	35	3	2
	4	15	84	57	35	3	2
	5	15	84	57	35	3	2
	6	15	84	57	35	3	2
	7	15	57	35	84	3	2
	8	15	57	84	35	3	2
	9	15	57	84	35	3	2
	10	15	84	57	35	3	2
	1	15	84	57	35	3	2
	2	15	84	57	35	3	2
	3	15	84	57	35	3	2
	4	15	84	57	35	3	2
	5	15	84	57	35	3	2
	6	15	84	57	35	3	2
	7	15	57	35	84	3	2
	8	15	57	84	35	3	2
	9	15	57	84	35	3	2
	10	15	84	57	35	3	2
	1	15	84	57	35	3	2
	2	15	84	57	35	3	2
	3	15	84	57	35	3	2
	4	15	84	57	35	3	2
	5	15	84	57	35	3	2
	6	15	84	57	35	3	2
	7	15	57	35	84	3	2
	8	15	57	84	35	3	2
	9	15	57	84	35	3	2
	10	15	84	57	35	3	2

jの初期値をi+1→jとすることで、
基準ループ1回目:X(1)とX(2)～X(4)の比較
基準ループ2回目:X(2)とX(3)～X(4)の比較
基準ループ3回目:X(3)とX(4)の比較となる

●間違ったフローチャート

	X(1)	X(2)	X(3)	X(4)	T	i	j
1	57	84	35	15			
2	57	84	35	15		1	
3	57	84	35	15		1	2
4	57	84	35	15		1	2
5	57	84	35	15		1	2
6	57	84	35	15		1	3
7	35	84	15	57	57	1	3
8	35	84	57	15	57	1	3
9	35	84	57	15	57	1	4
10	15	84	57	15	57	1	4
11	15	84	57	15	57	1	4
12	15	84	57	15	57	2	
13	15	84	57	15	57	2	
14	15	84	57	15	57	2	
15	15	84	57	15	57	2	
16	15	84	57	15	57	2	
17	15	84	57	15	57	2	
18	15	84	57	15	57	2	
19	15	84	57	15	57	2	
20	15	84	57	15	57	2	
21	15	84	57	15	57	2	
22	15	84	57	15	57	2	
23	15	84	57	15	57	2	
24	15	84	57	15	57	2	
25	15	84	57	15	57	2	
26	15	84	57	15	57	2	
27	15	84	57	15	57	2	
28	15	84	57	15	57	2	
29	15	84	57	15	57	2	
30	15	84	57	15	57	2	
31	15	84	57	15	57	2	
32	15	84	57	15	57	2	
33	15	84	57	15	57	2	
34	15	84	57	15	57	2	
35	15	84	57	15	57	2	
36	15	84	57	15	57	2	
37	15	84	57	15	57	2	
38	15	84	57	15	57	2	
39	15	84	57	15	57	2	
40	15	84	57	15	57	2	
41	15	84	57	15	57	2	
42	15	84	57	15	57	2	
43	15	84	57	15	57	2	
44	15	84	57	15	57	2	
45	15	84	57	15	57	2	
46	15	84	57	15	57	2	
47	15	84	57	15	57	2	
48	15	84	57	15	57	2	
49	15	84	57	15	57	2	
50	15	84	57	15	57	2	
51	15	84	57	15	57	2	
52	15	84	57	15	57	2	
53	15	84	57	15	57	2	
54	15	84	57	15	57	2	
55	15	84	57	15	57	2	
56	15	84	57	15	57	2	
57	15	84	57	15	57	2	
58	15	84	57	15	57	2	
59	15	84	57	15	57	2	
60	15	84	57	15	57	2	
61	15	84	57	15	57	2	
62	15	84	57	15	57	2	
63	15	84	57	15	57	2	
64	15	84	57	15	57	2	
65	15	84	57	15	57	2	
66	15	84	57	15	57	2	
67	15	84	57	15	57	2	
68	15	84	57	15	57	2	
69	15	84	57	15	57	2	
70	15	84	57	15	57	2	
71	15	84	57	15	57	2	
72	15	84	57	15	57	2	
73	15	84	57	15	57	2	
74	15	84	57	15	57	2	
75	15	84	57	15	57	2	
76	15	84	57	15	57	2	
77	15	84	57	15	57	2	
78	15	84	57	15	57	2	
79	15	84	57	15	57	2	
80	15	84	57	15	57	2	
81	15	84	57	15	57	2	
82	15	84	57	15	57	2	
83	15	84	57	15	57	2	
84	15	84	57	15	57	2	
85	15	84	57	15	57	2	
86	15	84	57	15	57	2	
87	15	84	57	15	57	2	
88	15	84	57	15	57	2	
89	15	84	57	15	57	2	
90	15	84	57	15	57	2	
91	15	84	57	15	57	2	
92	15	84	57	15	57	2	
93	15	84	57	15	57	2	
94	15	84	57	15	57	2	
95	15	84	57	15	57	2	
96	15	84	57	15	57	2	
97	15	84	57	15	57	2	
98	15	84	57	15	57	2	
99	15	84	57	15	57	2	
100	15	84	57	15	57	2	

iとjの動きを見ると、
基準ループ1回目:X(1)とX(2)～X(4)の比較
基準ループ2回目:X(2)とX(3)～X(4)の比較
基準ループ3回目:X(3)とX(4)の比較となる