



☆交換

右の3行のプログラムは、2つの変数 a, b を 交換するプログラムである。

このプログラム内で使われる変数 temp を 一時変数（テンポラリ変数）という。

```
temp = a
a = b
b = temp
```

例題1 出力結果を答えよ。

- (1) Tensu = [5, 3]
- (2) temp = Tensu[0]
- (3) Tensu[0] = Tensu[1]
- (4) Tensu[1] = temp
- (5) 表示する (Tensu)

T ₀	T ₁	temp
5	3	5
3	5	

出力結果: 3, 5

例題2 出力結果を答えよ。

- (1) Tensu = [5, 3, 7, 1]
- (2) n = 要素数(Tensu)
- (3) j を 1 から n-1 まで 1 ずつ増やしながら繰り返す:
- (4) | もし Data[j] < Data[0] ならば:
- (5) | | temp = Data[0]
- (6) | | Data[0] = Data[j]
- (7) | | Data[j] = temp
- (8) 表示する (Data)

j	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	Data[j] < Data[0]
0	5	3	7	1	
1	3	5	7	1	3 < 5 Q
2	3	5	7	1	7 < 3 X
3	1	5	7	3	1 < 3 Q

出力結果: 1, 5, 7, 3

1 出力結果を答えよ。

- (1) Tensu = [6, 8]
- (2) temp = Tensu[0]
- (3) Tensu[0] = Tensu[1]
- (4) Tensu[1] = temp
- (5) 表示する (Tensu)

T ₀	T ₁	temp
6	8	6
8	6	

出力結果: 8, 6

2 出力結果を答えよ。

- (1) Tensu = [6, 8, 2, 4]
- (2) n = 要素数(Tensu)
- (3) j を 1 から n-1 まで 1 ずつ増やしながら繰り返す:
- (4) | もし Data[j] < Data[0] ならば:
- (5) | | temp = Data[0]
- (6) | | Data[0] = Data[j]
- (7) | | Data[j] = temp
- (8) 表示する (Data)

j	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	Data[j] < Data[0]
0	6	8	2	4	
1	6	8	2	4	8 < 6 X
2	2	8	6	4	2 < 6 Q
3	2	8	6	4	4 < 2 X

出力結果: 2, 8, 6, 4

☆ソート

データがある規則にしたがって並べ替えることをソートという。

小さい値から大きな値へと並べ替える昇順しょうじゅんと、大きな値から小さな値へと並べ替える降順こうじゅんがある。

例題3 出力結果を答えよ。

- (1) Tensu = [5, 3, 7, 1]
- (2) n = 要素数(Tensu) ~~2~~ 4
- (3) i を 0 から n-2 まで 1 ずつ増やしながら繰り返す:
- (4) | j を i+1 から n-1 まで 1 ずつ増やしながら繰り返す:
- (5) | |もし Data[j] < Data[i] ならば:
- (6) | | | temp = Data[i]
- (7) | | | Data[i] = Data[j]
- (8) | | | Data[j] = temp
- (9) 表示する (Data)

i	j	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	Data[j] < Data[i]
0	1	5	3	7	1	3 < 5 0
	2	3	5	7	1	7 < 3 X
	3	1	5	7	3	1 < 3 0
1	2	1	5	7	3	7 < 5 X
	3	1	3	7	5	3 < 5 0
2	3	1	3	5	7	5 < 7 0

出力結果: 1, 3, 5, 7

3 出力結果を答えよ。

- (1) Tensu = [6, 8, 2, 4]
- (2) n = 要素数(Tensu)
- (3) i を 0 から n-2 まで 1 ずつ増やしながら繰り返す:
- (4) | j を i+1 から n-1 まで 1 ずつ増やしながら繰り返す:
- (5) | |もし Data[j] < Data[i] ならば:
- (6) | | | temp = Data[i]
- (7) | | | Data[i] = Data[j]
- (8) | | | Data[j] = temp
- (9) 表示する (Data)

i	j	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	Data[j] < Data[i]
0	1	6	8	2	4	8 < 6 X
	2	2	8	6	4	2 < 6 0
	3	2	8	6	4	4 < 2 X
1	2	2	6	8	4	6 < 8 0
	3	2	4	8	6	4 < 6 0
2	3	2	4	6	8	6 < 8 0

出力結果: 2, 4, 6, 8

演習問題 → 全統共テ模試 第3問