

**Hình chữ nhật**

Cho 4 dãy số nguyên dương

Dãy A:  $a_1, a_2, \dots, a_n$

Dãy B:  $b_1, b_2, \dots, b_n$

Dãy C:  $c_1, c_2, \dots, c_n$

Dãy D:  $d_1, d_2, \dots, d_n$

**Yêu cầu:** Hãy đếm số bộ 4 chỉ số  $i, j, k, t$  sao cho 4 số  $a_i, b_j, c_k, d_t$  là độ dài 4 cạnh của một hình chữ nhật.

**Input**

- Dòng đầu chứa số T ( $T \leq 10$ ) là số bộ dữ liệu
- T nhóm dòng sau, mỗi nhóm có dạng:
  - o Dòng đầu của nhóm chứa số  $n$
  - o 4 dòng tiếp theo, mỗi dòng mô tả một dãy số

Các số không vượt quá  $10^9$ , giữa 2 số trên cùng một dòng có ít nhất một dấu cách.

**Output**

- Gồm T dòng, mỗi dòng là số bộ 4 chỉ số thỏa mãn tương ứng với dữ liệu vào.

REC . INP	REC . OUT
2	4
2	1
1 2	
3 4	
4 3	
1 2	
1	
1	
1	
1	
1	
1	

**Subtask 1:**  $n \leq 30$

**Subtask 2:**  $n \leq 300$

**Subtask 3:**  $n \leq 3000$

**SEQ2**

Cho dãy  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Tìm  $k$  lớn nhất để dãy chỉ số  $i_1 < i_2 < \dots < i_k < i_{k+1} < \dots < i_{2k}$  sao cho  $a_{i_1} < a_{i_{2k}}, a_{i_2} < a_{i_{2k-1}}, \dots, a_{i_k} < a_{i_{k+1}}$ .

**Input**

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên ( $n \leq 2000$ ).
- Dòng thứ 2 chứa các số  $a_1, a_2, \dots, a_n$ .

**Output**

- Ghi số  $k$  lớn nhất tìm được.

SEQ2.inp	SEQ2.out
7	3
1 2 3 4 5 6 7	

## Super Computer

Với 1,57 triệu bộ vi xử lý và có tốc độ xử lý 16.32 triệu tỷ phép tính/giây, cỗ máy Sequoia của IBM đã trở thành siêu máy tính (supercomputer) mạnh nhất thế giới.

Được sử dụng cỗ máy Sequoia và muốn chứng minh sức mạnh của máy có thể thao tác với số cực lớn, Bờm đã lập trình một trò chơi tìm đường đi trên bảng số như sau:



Xét bảng số có kích thước  $m \times n$ , các hàng của bảng được đánh số từ trên xuống dưới bắt đầu từ 1 đến  $m$ , còn các cột được đánh số từ trái sang phải, bắt đầu từ 1 đến  $n$ , ô nằm ở vị trí hàng  $i$  và cột  $j$  gọi là ô  $(i, j)$  và chứa giá trị  $c_{ij}$  ( $0 < c_{ij} \leq 10^9$ ). Người chơi cần tìm một đường đi từ ô  $(1, 1)$  và kết thúc tại ô  $(m, n)$  theo quy tắc: tại mỗi ô, người chơi có thể di chuyển sang các ô chung cạnh với ô đó và không được đi ra ngoài bảng. Việc đánh giá cho điểm một đường đi được dựa trên số lượng số 0 liên tiếp nằm ở cuối của tích các số trong các ô thuộc đường đi, số lượng số 0 càng ít thì càng được đánh giá cao.

**Yêu cầu:** Cho bảng số, tìm đường đi có số lượng số 0 liên tiếp nằm ở cuối của tích các số trong ô thuộc đường đi là ít nhất.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản SC.INP có dạng:

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên  $m, n$  ( $m, n \leq 500$ ),
- $m$  dòng tiếp theo, mỗi dòng  $n$  số nguyên dương mô tả bảng số.

**Kết quả:** Đưa ra file văn bản SC.OUT một số nguyên là số lượng số 0 liên tiếp nằm ở cuối của tích các số trong các ô thuộc đường đi tìm được.

Ví dụ:

SC.INP	SC.OUT
2 3 2 5 5 5 1 2	1

SC.INP	SC.OUT
5 3 1 1 10 10 1 100 1 1 1000 1 10 10000 1 1 1	0

**Chú ý:** 60% số test ứng với 60% số điểm có  $m, n \leq 50$  và  $c_{ij}$  có dạng  $10^k$  ( $k \leq 9$ ).