

KHAI THÁC DẦU

Bản đồ một vùng biển là một bảng hình chữ nhật kích thước $m \times n$ được chia thành lưới ô vuông đơn vị. Các dòng của bảng được đánh số từ 1 đến m , từ trên xuống dưới và các cột của bảng được đánh số từ 1 đến n , từ trái qua phải. Ô nằm trên giao của dòng i và cột j được gọi là ô (i, j) và trên ô đó chứa trữ lượng dầu là a_{ij} .

Người ta muốn đặt ba dàn khoan trên biển, mỗi dàn khoan là một hình vuông kích thước $k \times k$ chiếm trọn một số ô của bảng. Không có hai dàn khoan nào giao nhau, tức là không được có ô nào của bảng thuộc nhiều hơn 1 dàn khoan.

Yêu cầu: Tìm cách đặt ba dàn khoan sao cho tổng trữ lượng dầu của các ô thuộc các dàn khoan là lớn nhất.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản OIL.INP

- Dòng thứ nhất chứa ba số nguyên dương n, k ($m, n, k \leq 1000$).
- Dòng thứ i trong số m dòng tiếp theo chứa n số nguyên dương, số thứ j là a_{ij} ($a_{ij} \leq 1000$).

Các số trên cùng một dòng được ghi cách nhau ít nhất một dấu cách. Dữ liệu vào đảm bảo luôn có phương án đặt ba dàn khoan không giao nhau

Kết quả: Ghi ra file văn bản OIL.OUT một số nguyên duy nhất là tổng trữ lượng dầu của các ô thuộc dàn khoan theo phương án tìm được.

Ví dụ

OIL . INP	OIL . OUT
9 9 3	208
1 1 1 1 1 1 1 1 1	
1 1 1 1 1 1 1 1 1	
1 8 8 8 8 8 1 1 1	
1 8 8 8 8 8 1 1 1	
1 8 8 8 8 8 1 1 1	
1 1 1 1 8 8 8 1 1	
1 1 1 1 1 1 8 8 8	
1 1 1 1 1 1 9 9 9	
1 1 1 1 1 1 9 9 9	

SAO LƯU DỮ LIỆU

Bạn là người được giao nhiệm vụ sao lưu dữ liệu cho n văn phòng của công ty. Các văn phòng nằm trên một đường thẳng số thực và được đánh số từ 1 tới n , văn phòng thứ i ở vị trí x_i , không có hai văn phòng nằm ở cùng một vị trí.

Bạn được phép nối cáp giữa hai văn phòng để dữ liệu của chúng được sao chép sang nhau. Bạn chỉ được phép dùng k cáp nối để nối đúng k cặp văn phòng và mỗi văn phòng chỉ được phép có tối đa một cáp nối với nó. (Tổng cộng phải có đúng $2k$ văn phòng được sao lưu dữ liệu theo cách này, những văn phòng còn lại bạn sẽ phải tự mang đĩa đến để sao lưu).

Vấn đề là chi phí nối cáp khá đắt, bạn cần tìm cách nối sao cho tổng độ dài k cáp nối là ít nhất.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản BACKUP.INP

- Dòng 1 chứa hai số nguyên dương n, k ($2 \leq n \leq 10^5; k \leq n/2$)
- Dòng 2 chứa n số nguyên không âm x_1, x_2, \dots, x_n ($x_i \leq 10^9$)

Kết quả: Ghi ra file văn bản BACKUP.OUT một số nguyên duy nhất là tổng độ dài cáp nối theo phương án tìm được

Ví dụ

BACKUP . INP	BACKUP . OUT
5 2	4
1 3 4 6 12	

Giải thích

Phương án tối ưu là nối văn phòng 1 với văn phòng 2 bằng cáp độ dài 2, nối văn phòng 3 với văn phòng 4 cũng bằng cáp độ dài 2