

SWAP

Trên dãy số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n , xét thao tác chỗ hai phần tử kề nhau. Cho số nguyên không âm k , hãy sử dụng không quá k thao tác đổi chỗ để đưa dãy a_1, a_2, \dots, a_n về dãy có thứ tự từ điển lớn nhất.

Input

- Dòng đầu chứa hai số nguyên n, k ;
- Dòng thứ hai gồm n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n ($a_i \leq 10^9$).

Output

- Gồm một dòng, chứa n số nguyên là dãy nhận được sau khi đổi chỗ.

Input	Output
3 2 1 2 3	3 1 2

Subtask 1: $n \leq 1000; k = 1$;

Subtask 2: $n \leq 1000; k \leq 10^6$;

Subtask 3: $n \leq 10^5; k \leq 10^9$;

bulb2

Có n bóng đèn đặt trên trục Ox , bóng thứ i có tọa độ x_i ($1 \leq i \leq n$). Nếu bật đèn i , đèn sẽ tỏa nhiệt t_i , hai đèn i, j ($1 \leq i, j \leq n$) cùng sáng và an toàn nếu $|x_i - x_j| \geq t_i + t_j$.

Yêu cầu: Hãy tìm cách bật được nhiều đèn cùng bật sáng nhất.

Input

- Dòng đầu chứa số nguyên dương n ;
- Tiếp theo là n dòng, mỗi dòng chứa hai số nguyên dương x_i, t_i ($x_i, t_i \leq 10^9$).
Chú ý, có thể có nhiều đèn cùng ở một vị trí.

Output

- Ghi ra số lượng đèn nhiều nhất có thể cùng bật sáng.

Input	Output
4 1 1 3 2 4 2 5 2	2

Subtask 1: $n \leq 2e1$;

Subtask 2: $n \leq 2e3$;

Subtask 3: $n \leq 2e5$;

Bulb

Cho m bóng đèn màu xanh, n bóng đèn màu đỏ, các bóng màu xanh đánh số từ 1 đến m , các bóng màu đỏ đánh số từ 1 đến n . Có k công tắc, công tắc thứ i sẽ thay đổi trạng thái bật tắt của bóng đèn màu xanh thứ x_i và bóng đèn màu đỏ thứ y_i .

Trạng thái bật tắt của m bóng đèn màu xanh và n bóng đèn màu đỏ được mô tả bằng một xâu nhị phân độ dài $m + n$.

Yêu cầu: Cho trạng thái ban đầu A, trạng thái đích B và k công tắc, hãy tìm cách biến đổi để từ trạng thái A nhận được trạng thái đích B.

Input

- Dòng đầu chứa 3 số nguyên m, n, k ;
- Dòng thứ hai chứa một xâu nhị phân độ dài $m + n$ mô tả trạng thái ban đầu A;
- Dòng thứ ba chứa một xâu nhị phân độ dài $m + n$ mô tả trạng thái đích B;
- k dòng sau, dòng thứ i chứa 2 số nguyên x_i, y_i .

Output

- Dòng đầu chứa ghi -1 nếu không biến đổi được, hoặc ghi số nguyên s là số phép biến đổi;
- Dòng thứ hai chứa s số nguyên mô tả cách biến đổi, các số lần lượt là chỉ số của công tắc lần lượt sẽ tác động. Thí sinh chỉ được điểm nếu số phép biến đổi không vượt quá 10000.

Dữ liệu vào	Kết quả ra
2 2 2	2
0000	1 2
1111	
1 1	
2 2	

Subtask 1: $m + n \leq 20; k \leq 20$

Subtask 2: $m + n \leq 200; k \leq 10000$

Thi đầu bếp giỏi

ĐBG là cuộc thi đầu bếp giỏi do Liên hiệp hội các khách sạn du lịch tổ chức. Cuộc thi được diễn ra trong khoảng thời gian từ thời điểm A đến hết thời điểm B . Trong khoảng thời gian này, mỗi thí sinh tham gia cuộc thi phải nấu đúng n món ăn, được đánh số từ 1 đến n . Thanh là một đầu bếp kì cựu và quyết tâm giành giải cao nhất của cuộc thi này. Để chuẩn bị tốt nhất cho cuộc thi, Thanh đã tính được thời gian cần thiết để nấu món thứ i là t_i đơn vị thời gian và đánh giá món ăn đó có mức độ quan trọng là w_i . Dự đoán là Ban giám khảo sẽ đi chấm bài thi của mình vào khoảng thời điểm D , Thanh đã đánh giá rằng nếu món ăn thứ i nấu xong ở thời điểm f_i thì độ hấp dẫn của nó sẽ bị giảm một lượng: $|f_i - D| \times w_i$. Để đạt được kết quả cao, Thanh cần xây dựng kế hoạch nấu n món ăn sao cho tổng lượng giảm độ hấp dẫn của tất cả n món ăn là nhỏ nhất. Biết rằng, tại mỗi thời điểm Thanh chỉ có thể nấu một món ăn và mỗi món ăn phải được nấu liên tục từ lúc bắt đầu cho đến khi nấu xong.

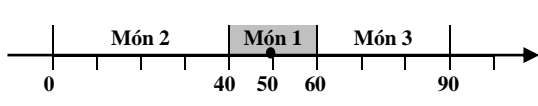
Yêu cầu: Cho biết số lượng các món ăn n , thời gian thực hiện nấu n món ăn t_1, t_2, \dots, t_n và các thời điểm A, B, D , hãy xây dựng kế hoạch nấu n món ăn sao cho tổng lượng giảm độ hấp dẫn của n món ăn là nhỏ nhất.

Input

- Dòng đầu tiên chứa bốn số nguyên n, A, B và D ;
- Dòng thứ i trong số n dòng tiếp theo chứa 2 số nguyên t_i và w_i là thời gian cần thiết để nấu món ăn i và mức độ quan trọng của nó ($0 < t_i, w_i \leq 100$; $t_1 + t_2 + \dots + t_n \leq B - A$).

Output

- Tổng lượng giảm độ hấp dẫn của n món ăn theo kế hoạch tìm được.

Input	Output	Hình vẽ minh họa
3 0 100 50 20 2 40 3 30 2	130	

Subtask 1: $n = 3, 0 \leq A \leq D \leq B \leq 100$;

Subtask 2: $n \leq 8, 0 \leq A \leq D \leq B \leq 1000$;

Subtask 3: $n \leq 1000, 0 \leq A = D \leq B \leq 10000$;

Subtask 4: $n \leq 1000, 0 \leq A \leq D = B \leq 10000$;

Subtask 5: $n \leq 15, 0 \leq A \leq D \leq B \leq 1000$;

Subtask 6: $n \leq 20, 0 \leq A \leq D \leq B \leq 10000$;

Subtask 7: $n \leq 1000, 0 \leq A \leq D \leq B \leq 10000$;