

FERTILIZE

Có n cây hoa trồng bên đường thẳng tập thành 1 hàng được đánh số từ cây 1 đến cây n . Khi lấy từ vườn ươm mang đi trồng mỗi cây đều có chiều cao là một số nguyên dương B . Để chăm sóc cho hàng cây hoa này tính đến nay người ta đã sử dụng hết Q bao phân bón tổng hợp. Các bao phân bón được sử dụng lần lượt từ bao phân bón thứ 1 đến bao phân bón thứ Q , bón hết bao này rồi mới tới bao khác.

Biết rằng trong bao phân bón thứ i ($1 \leq i \leq Q$) có p_i viên phân bón. Khi sử dụng nó, người ta phải thực hiện p_i lần bón phân cho cây, mỗi lần chỉ bón một viên và thực hiện như sau:

- + Chọn cây có chiều cao nhỏ nhất trong các cây từ cây 1 đến cây r_i . Nếu có nhiều cây có cùng chiều cao nhỏ nhất thì chọn cây có số thứ tự nhỏ nhất trong số chúng.
- + Bón một viên cho cây được chọn, khi đó chiều cao của cây được bón phân sẽ tăng thêm 1 đơn vị.

Yêu cầu: Hãy cho biết chiều cao của n cây hoa hiện tại.

Dữ liệu vào: Từ tệp **FERTILIZE.INP** có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu tiên chứa ba số nguyên dương n, Q, B ($n, Q \leq 10^5, B \leq 10^9$).
- Dòng thứ i trong Q dòng tiếp theo mỗi dòng chứa hai số nguyên dương r_i và p_i ($r_i \leq n; p_i \leq 10^9$).

Kết quả: Ghi ra tệp **FERTILIZE.OUT**

gồm n số nguyên là chiều cao hiện tại của các cây hoa từ cây thứ 1 đến cây thứ n , mỗi số cách nhau bởi một dấu cách trống.

Ví dụ:

FERTILIZE.INP	FERTILIZE.OUT
8 3 2	6 6 5 5 5 4 3 3
3 11	
8 7	
6 3	

Ràng buộc:

- Có 25% số test tương ứng với 25% số điểm của bài có $n, Q \leq 2000$; $p_i = 1$ với $1 \leq i \leq Q$.
- Có 25% số test tương ứng với 25% số điểm của bài có $p_i = 1$ với $1 \leq i \leq Q$.
- Có 25% số test tương ứng với 25% số điểm của bài có $n, Q \leq 2000$.
- Có 25% số test tương ứng với 25% số điểm của bài có $2000 < n, Q \leq 10^5$.