

Bài A. AFF

File dữ liệu vào: **stdin**
File kết quả: **stdout**
Hạn chế thời gian: 1 giây

Giải bóng đá AFFCUP được tổ chức trong D ngày và có n đội tham gia. Đội thứ i sẽ đến vào đầu ngày t_i và ở lại đến hết ngày thứ D , họ muốn được tập luyện k_i ngày, và nếu số ngày thực tế được tập là x thì độ thất vọng của họ sẽ là $\max(k_i - x, 0) \times s_i$. Thật không may, chỉ có đúng 1 sân tập và mỗi ngày chỉ phục vụ được một đội. Hãy tìm cách bố trí lịch tập sao cho tổng độ thất vọng của các đội là nhỏ nhất.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương n, D ($1 \leq n, D \leq 10^5$);
- Dòng thứ i trong số n dòng tiếp theo chứa ba số nguyên dương t_i, k_i, s_i ($1 \leq t_i, k_i \leq D; 1 \leq s_i \leq 10^5$).

Kết quả

Ghi một số nguyên là tổng độ thất vọng của các đội.

Ví dụ

stdin	stdout
3 4 1 2 3 1 1 4 2 3 5	6

Hạn chế

- Có 12% số test với $n \leq 20$;
- Có 28% số test với $n \leq 1000$;
- Có 60% số test với $n \leq 10^5$;

Bài B. SQASUM

File dữ liệu vào: **stdin**
File kết quả: **stdout**
Hạn chế thời gian: 1 giây

Trọng số của dãy số (x_1, x_2, \dots, x_k) là $(x_1 - x_2 + x_3 - x_4 \dots + (-1)^{k+1} x_k)^2$. Cho dãy số nguyên (a_1, a_2, \dots, a_n) và Q thao tác. Mỗi thao tác có dạng $1 \ i \ v$ hoặc $2 \ L \ R$ tương ứng là gán $a_i = v$ hoặc tính tổng trọng số của tất cả các dãy con của dãy $(a_L, a_{L+1}, \dots, a_R)$. Dãy con của một dãy là dãy thu được bằng cách xóa đi một số phần tử của dãy ban đầu (có thể là 0 hoặc toàn bộ) và giữ nguyên thứ tự của các phần tử còn lại.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương n Q ;
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên: a_1, a_2, \dots, a_n ;
- Mỗi dòng trong số Q dòng tiếp theo chứa ba số nguyên mô tả một thao tác: $1 \ i \ v$ hoặc $2 \ L \ R$.

Kết quả

Với mỗi thao tác loại 2, in ra kết quả trên một dòng.

Ví dụ

stdin	stdout
5 4	36
1 4 2 6 4	20
2 1 3	336
1 2 3	
2 1 3	
2 1 5	

Hạn chế

- Trong tất cả các test: $n, q \leq 5 \times 10^5$; $0 \leq a_i, v \leq 10^9$;
- Có 12% số test với $n \leq 20$;
- Có 28% số test với $n \leq 1000$;
- Có 60% số test với $n \leq 10^5$;

Bài C. MKGRAPH2

File dữ liệu vào: `stdin`
File kết quả: `stdout`
Hạn chế thời gian: 1 giây

Dãy con của một dãy là dãy thu được bằng cách xóa đi một số phần tử của dãy ban đầu (có thể là 0 hoặc toàn bộ) và giữ nguyên thứ tự của các phần tử còn lại.

Trà có một dãy số nguyên $a = (a_1, a_2, \dots, a_n)$. Với b là một dãy con của a , ta nói vị trí khớp của b , ký hiệu $f(b)$, là số tự nhiên i nhỏ nhất sao cho b là dãy con của (a_1, a_2, \dots, a_i) . Quy ước rằng $f(\emptyset) = 0$. Từ dãy a , Trà đã xây dựng một đơn đồ thị có hướng có $n + 1$ đỉnh. Các đỉnh được đánh số từ 0 đến n . Với mỗi (c_1, c_2, \dots, c_k) là dãy con khác rỗng bất kỳ của a , Trà sẽ nối một cung từ $f((c_1, c_2, \dots, c_{k-1}))$ đến $f((c_1, c_2, \dots, c_k))$ nếu cung này chưa tồn tại.

Trà đã dựng xong đồ thị nhưng lại quên mất dãy a , hãy giúp Trà tìm dãy a có thứ tự từ điển nhỏ nhất có thể.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên n, m là số đỉnh và số cung của đồ thị;
- Mỗi dòng trong số m dòng tiếp theo chứa hai số nguyên không âm là một cung của đồ thị.

Kết quả

Ghi dãy a tìm được.

Ví dụ

stdin	stdout
5 12 0 1 0 3 0 5 1 2 1 3 1 5 2 3 2 4 2 5 3 4 3 5 4 5	1 1 2 1 3

Hạn chế

- Có 12% số test với $n, m \leq 20$;
- Có 28% số test với $n, m \leq 1000$;
- Có 60% số test với $n, m \leq 10^5$;

Bài D. WGRAPH

File dữ liệu vào: `stdin`
File kết quả: `stdout`
Hạn chế thời gian: 1 giây

Cho $G = (V, E)$ là một đơn đồ thị vô hướng không có khuyên. Với s là một tập con của V , ký hiệu $f(s)$ là số cạnh của đồ thị mà cả hai đỉnh đều thuộc s . Hãy tính tổng các $f(s)^k$ với tất cả các tập con s của V .

Dữ liệu vào

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên chứa ba số nguyên n m k với n và m là số đỉnh và số cạnh của G ;
- Mỗi dòng trong số m dòng tiếp theo chứa hai số nguyên là một cạnh của đồ thị: u v . Các đỉnh được đánh số từ 1.

Kết quả

Ghi một số nguyên là tổng tính được, sau khi chia lấy dư cho 1000000007.

Ví dụ

stdin	stdout
4 4 2 1 2 2 3 3 1 1 4	38

Hạn chế

- Trong tất cả các test: $1 \leq k \leq 3$, $1 \leq n, m \leq 10^5$;
- Có 12% số test với $k = 1$;
- Có 16% số test với $k = 2$;
- Có 20% số test với $n, m \leq 200$;
- Có 24% số test với $n, m \leq 2000$;
- Có 28% số test với ràng buộc gốc.