

## Xâu con không liên tiếp

File dữ liệu vào: `stdin`  
File kết quả: `stdout`  
Hạn chế thời gian: `1s`  
Hạn chế bộ nhớ: `512M`

Cho chuỗi  $s$  và  $n$  chuỗi  $t_i$ , hãy đếm xem có bao nhiêu chuỗi  $t_i$  có nhiều hơn một cách chọn chuỗi con của  $s$  để được chuỗi  $t_i$ , chuỗi con trong bài toán này là chuỗi con không liên tiếp.

### Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa chuỗi  $s$  có độ dài  $m$  ( $1 \leq m \leq 10^5$ ).
- Dòng thứ hai chứa số  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ).
- $n$  dòng tiếp theo mỗi dòng chứa một chuỗi  $t_i$  chỉ chứa các ký tự thường, gọi  $k$  là tổng độ dài của các chuỗi này ( $1 \leq k \leq 5 \cdot 10^5$ ).

### Kết quả

- In ra một số nguyên là số chuỗi  $t_i$  thỏa mãn.

### Ví dụ

stdin	stdout
ababa 6 aa aba abb baa abb xyz	2

### Chấm điểm

- 30% số điểm có  $n, m, k \leq 100$
- 30% số điểm có  $n, m \leq 1000$
- 40% số điểm còn lại không có ràng buộc gì thêm.

## Đường đi chi phí nhỏ nhất

File dữ liệu vào: `stdin`  
File kết quả: `stdout`  
Hạn chế thời gian: `1s`  
Hạn chế bộ nhớ: `512M`

Có  $n$  thành phố đánh số từ 1 đến  $n$ , có  $m$  tuyến tàu địa ngầm, mỗi tuyến di chuyển 2 chiều đi lại giữa một dãy các thành phố  $u_1, u_2, \dots, u_k$ , nếu sử dụng tuyến này để đi từ thành phố  $u_i$  đến thành phố  $u_j$  thì chi phí là  $(k - (j - i + 1))$ , cho phép sử dụng một tuyến nhiều lần. Hãy tính chi phí nhỏ nhất để đi từ 1 đến  $n$ .

### Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa hai số  $n, m$  ( $2 \leq n, m \leq 10^5$ ).
- $m$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa số đầu tiên là số  $k$ , tiếp theo là  $k$  số  $u_1, u_2, \dots, u_k$ . Dữ liệu đảm bảo các số trong một tuyến là phân biệt. Gọi  $s$  là tổng  $k$  của tất cả các tuyến ( $1 \leq s \leq 3 \cdot 10^5$ ).

### Kết quả

- In ra một số nguyên là chi phí nhỏ nhất đi từ 1 đến  $n$ .

### Ví dụ

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

### Chấm điểm

- 20% số điểm có  $n \leq 100, s \leq 200$
- 20% số điểm có  $n \leq 2000, s \leq 4000$
- 20% số điểm có  $k \leq 100, s \leq 3 \cdot 10^4$
- 20% số điểm có  $m = 1$
- 20% số điểm còn lại không có ràng buộc gì thêm.

## Máy bay không người lái

File dữ liệu vào: `stdin`  
File kết quả: `stdout`  
Hạn chế thời gian: 2s  
Hạn chế bộ nhớ: 512M

Bạn vừa được tặng một chiếc máy bay không người lái chạy bằng pin, nhưng nó đã hết pin. Bạn cần đến cửa hàng có bán các loại pin dành cho máy bay không người lái, mỗi loại pin có ba thông tin là mức năng lượng có thể sử dụng và trọng lượng của pin và giá thành. Mỗi loại, cửa hàng chỉ có một cục pin.

Để có tạo được nhiều niềm vui nhất có thể khi sử dụng máy bay không người lái, tất nhiên bạn muốn nó bay càng lâu càng tốt sau khi nạp các cục pin vào. Thời gian máy bay không người lái có thể bay được trên không được xác định bởi biểu thức  $\frac{E_t}{W_t}$ , trong đó  $E_t$  là tổng mức năng lượng của tất cả các cục pin nạp vào máy bay không người lái và  $W_t$  là tổng trọng lượng của máy bay không người lái cùng trọng lượng của các cục pin được nạp vào.

Bạn chỉ có ngân sách là  $b$  và biết được trọng lượng của máy bay không người lái là  $w$ , hãy xác định thời gian tối đa mà máy bay không người lái có thể bay.

### Dữ liệu

Dòng đầu chứa số  $n, b, w$  ( $1 \leq n \times b \leq 10^5, 1 \leq w \leq 1000$ )

$n$  dòng tiếp theo mỗi dòng chứa ba số  $e_i, w_i, c_i$  ( $0 \leq e_i, w_i \leq 1000, 0 \leq c_i \leq B$ ) là mức năng lượng, trọng lượng và giá thành của cục pin loại thứ  $i$ .

### Kết quả

Ghi ra tổng thời gian bay lâu nhất có thể của máy bay không người lái, in ra với sai số không quá  $10^{-4}$ .

### Ví dụ

stdin	stdout
10 1000 20 40 40 40 1 1 1 70 30 60 100 20 700 80 50 200 30 1 200 100 100 1 20 1 500 30 20 100 70 50 100	3.17075432

### Chấm điểm

- 25% số điểm  $n \leq 20$
- 25% số điểm  $w_i = 0$
- 25% số điểm  $c_1 = c_2 = \dots = c_n$
- 25% số điểm không có ràng buộc gì thêm.