

SỐ NGUYÊN TỐ

Cho dãy số nguyên x_1, x_2, \dots, x_N và hàm $f(p)$ là số lượng các phần tử thuộc dãy x chia hết cho p .

Cho M truy vấn, mỗi truy vấn cho hai số nguyên l_i, r_i . Bạn phải trả lời câu hỏi: Tính tổng: $\sum_{p \in S(l_i, r_i)} f(p)$, ở đây $S(l_i, r_i)$ là tập các số nguyên tố thuộc đoạn $[l_i, r_i]$.

INPUT:

- Dòng đầu tiên chứa giá trị N ($1 \leq N \leq 10^6$)
- Dòng hai chứa N số nguyên x_1, x_2, \dots, x_N ($2 \leq x_i \leq 10^5$)
- Dòng ba chứa giá trị M ($1 \leq M \leq 5 \cdot 10^4$)
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số l_i, r_i ($2 \leq l_i \leq r_i \leq 2 \cdot 10^9$)

OUTPUT:

- Gồm M dòng, mỗi dòng là câu trả lời của truy vấn tương ứng của INPUT.

Ví dụ:

PRIME.INP	PRIME.OUT
6	9
5 5 7 10 14 15	7
3	0
2 11	
3 12	
4 4	

Giải thích:

- Tại truy vấn 1: $l = 2, r = 11$:

Ta cần tính $f(2) + f(3) + f(5) + f(7) + f(11) = 2 + 1 + 4 + 2 + 0 = 9$.

- Tại truy vấn 2: $l = 3, r = 12$:

Ta cần tính $f(3) + f(5) + f(7) + f(11) = 1 + 4 + 2 + 0 = 7$

Tại truy vấn 3: $l = 4, r = 4$: không có số nguyên tố nào thuộc đoạn $[l, r]$, nên kết quả truy vấn bằng 0

* Chú ý:

- 40% test $1 \leq N, M \leq 100; 1 \leq l_i \leq r_i \leq 1000$
- 40% test tiếp theo $1 \leq N, M \leq 1000; 1 \leq l_i \leq r_i \leq 1000$
- 20% test còn lại $1 \leq N \leq 10^6, 2 \leq x_i \leq 10^5, 1 \leq M \leq 5 \cdot 10^4, 2 \leq l_i \leq r_i \leq 2 \cdot 10^9$

TRÒ CHƠI THU' GIẢN

Công ty X muốn tổ chức trò ziczac để tạo bầu khí vui vẻ, hòa đồng trong công ty. Người chơi sẽ đứng trên cao và thả một viên bi xuống một cái bảng bậc thang hình chữ nhật. Bảng này được chia thành $N * M$ hình chữ nhật nhỏ, mỗi hình chữ nhật nhỏ có gắn một bậc thang và trên đó có ghi một con số nguyên hoặc đặt một cái đinh làm bằng tấm bìa cứng. Người chơi đứng trên thả viên bi xuống, nếu viên bi lăn theo quy tắc: từ ô (i, j) lăn xuống các ô $(i + 1, j - 1)$, $(i + 1, j)$, $(i + 1, j + 1)$ thì ô mà viên bi lăn qua sẽ được cộng vào quỹ điểm của người chơi bằng số nguyên được ghi trên ô, nếu không theo quy tắc trên thì mất quyền chơi, còn nếu lăn vào ô có đinh thì số điểm bị trừ đi một nửa hoặc gần một nửa (phần nguyên của số điểm chia cho 2). Sau khi hoàn thành trò chơi ban tổ chức sẽ quy ra tiền để tặng người chơi. Để khuyến khích người chơi, BTC sẽ tặng một số điểm cho người chơi.

Yêu cầu: Hãy cho người chơi biết có thể nhận được số điểm ít nhất và nhiều nhất mà họ có thể nhận được.

Dữ liệu: vào từ file văn bản GAME.INP

- Dòng đầu chứa 2 số nguyên N, M ($1 \leq N, M \leq 1000$)
- Dòng thứ 2 chứa số nguyên b là số điểm mà ban tổ chức tặng người chơi ($b < 30000$).
- Dòng i trong N dòng tiếp theo chứa M số nguyên không âm là M số của hàng i ; nếu ô ghi số 0 có nghĩa là ô đó có đinh còn ngược lại là các số trên ô (các số này ≤ 30000).

Kết quả: Ghi ra file GAME.OUT

- Dòng đầu ghi số điểm ít nhất mà người chơi có thể đạt được.
- Dòng hai ghi số điểm nhiều nhất mà người chơi có thể đạt được.

Các số trên một dòng của input/output files được/phải ghi cách nhau ít nhất một dấu cách

Ví dụ

GAME.INP	GAME.OUT
5 5	28
100	148
1 7 5 10 2	
6 8 4 1 9	
9 6 0 7 14	
10 18 3 2 0	
5 0 6 11 10	

HACK GAME

HN và BA cùng chơi game giải cứu công chúa trên mạng máy tính. Bản đồ của game gồm N địa điểm và $M + k$ con đường một chiều kết nối giữa các địa điểm này. Nhân vật của HN xuất phát tại địa điểm $s1$, nhân vật của BA xuất phát tại địa điểm $s2$, còn công chúa đang bị giam cầm tại địa điểm t . Nhân vật của ai đến t để cứu công chúa trước thì người đó dành chiến thắng trong trò chơi. Trên M con đường một chiều kết nối giữa hai địa điểm u và v sẽ có w chướng ngại vật để ngăn cản đường đi của các nhân vật.

HN là một hacker với chuyên môn là gian lận trong các trò chơi trực tuyến. Có tối đa k con đường một chiều mà HN có khả năng hack và làm thay đổi số lượng các chướng ngại vật từ giá trị l_i thành r_i và ngược lại.

HN muốn biết cần thay đổi số lượng chướng ngại vật của những con đường nào trong k con đường mà anh ấy có thể hack để mình dành chiến thắng. Giả thiết, rằng khả năng vượt chướng ngại vật của các nhân vật với là như nhau.

INPUT:

Dòng đầu tiên chứa 3 số nguyên n, m và k ($1 \leq n, m \leq 10^4, 1 \leq k \leq 100$).

Dòng thứ 2 chứa 3 số nguyên $s1, s2$ và t ($1 \leq s1, s2, t \leq n$).

M dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 3 số nguyên u, v, w ($1 \leq u, v \leq n, 1 \leq w \leq 10^9$) thể hiện con đường một chiều nối giữa hai địa điểm u và v sẽ có w chướng ngại vật để ngăn cản.

k dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa 4 số nguyên a_i, b_i, l_i, r_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n, 1 \leq l_i \leq r_i \leq 10^9$) thể hiện con đường một chiều giữa hai địa điểm a_i và b_i HN có thể thay đổi số lượng chướng ngại vật từ l_i thành r_i và ngược lại.

OUTPUT:

- Dòng đầu tiên đưa ra xâu “WIN” nếu HN dành chiến thắng, xâu “DRAW” nếu HN có thể hòa với BA và xâu “LOSE” nếu HN thua BA.
- Trong trường hợp câu trả lời là “WIN” hoặc “DRAW” thì dòng thứ hai ghi ra k số nguyên là phương án thay đổi của k con đường mà HN có thể hack.

Ví dụ:

HACK.INP	HACK.OUT	HACK.INP	HACK.OUT	HACK.INP	HACK.OUT
4 1 3	WIN	4 1 3	DRAW	5 4 2	LOSE
1 3 4	1 1 3	1 3 4	1 1 2	1 2 5	
3 2 2		3 2 2		1 3 3	
1 2 1 3		1 2 1 3		1 4 4	
2 4 1 3		2 4 1 3		2 3 2	
3 4 1 3		3 4 1 2		2 4 3	
				3 5 1 5	
				4 5 4 7	

* Chú ý:

- 50% test tiếp theo $1 \leq n, m \leq 100, 1 \leq k \leq 20$
- 50% test còn lại $1 \leq n, m \leq 10.000, 1 \leq k \leq 100$