

Bài A. EDITOR

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

Cho một trình quản lý số với một con trỏ lệnh. Ban đầu dãy số được quản lý là rỗng. Có q thao tác thuộc các dạng sau:

I x : Chèn số x ($|x| \leq 1000$) vào ngay trước con trỏ lệnh

D x : Xóa số ngay trước con trỏ lệnh (hoặc không làm gì nếu con trỏ đã ở đầu dãy)

L: Di chuyển con trỏ lệnh sang trái một đơn vị (hoặc không làm gì nếu con trỏ đã ở đầu dãy)

R: Di chuyển con trỏ lệnh sang phải một đơn vị (hoặc không làm gì nếu con trỏ đã ở cuối dãy)

Q k : Giả sử dãy đứng trước con trỏ là a_1, a_2, \dots, a_n , cần tính $\max_{i=1}^k (a_1 + a_2 + \dots + a_i)$

Dữ liệu vào

- Dòng đầu chứa số nguyên dương q ($1 \leq q \leq 10^6$)
- Mỗi dòng trong q dòng tiếp theo chứa một truy vấn

Dữ liệu đảm bảo với các thao tác dạng Q k thì có ít nhất một số đứng trước con trỏ lệnh và k không quá số lượng số đứng trước con trỏ lệnh.

Kết quả

Với mỗi truy vấn dạng Q k , in ra kết quả trên một dòng.

Ví dụ

| stdin | stdout |
|-------|--------|
| 8 | 2 |
| I 2 | 3 |
| I -1 | |
| I 1 | |
| Q 3 | |
| L | |
| D | |
| R | |
| Q 2 | |

Bài B. BEE

File dữ liệu vào: BEE.inp
File kết quả: BEE.out
Hạn chế thời gian: 1 giây

Khu vực sinh sống của một chú ong có thể mô tả như không gian ba chiều với các điểm tọa độ nguyên. Để đơn giản, vị trí của ong được chọn làm gốc tọa độ $(0, 0, 0)$ và tổ ong ở tọa độ (n, m, k) ($n, m, k \geq 3$). Ong đang trên đường về nhà, tại mỗi thời điểm nó chỉ có thể di chuyển lên trên, sang phải, tiến thẳng một đơn vị. Tức là từ vị trí (x, y, z) nó chỉ có thể đi đến $(x + 1, y, z)$, $(x, y + 1, z)$, $(x, y, z + 1)$

Có hai bông hoa đang nở trong vườn. Bông hoa thứ nhất ở tọa độ $([\frac{n}{3}], [\frac{m}{3}], [\frac{k}{3}])$, bông hoa thứ hai ở tọa độ $([\frac{n}{3}] * 2, [\frac{m}{3}] * 2, [\frac{k}{3}] * 2)$. Trên đường đi về tổ ong muốn ghé thăm ít nhất một bông hoa để lấy mật mang về. Hãy giúp ong tính xem có bao nhiêu cách đi khác nhau để đi về tổ theo quy tắc đã cho và trên đường đi có đi qua ít nhất một bông hoa

Dữ liệu vào

- Gồm một dòng chứa: $n \ m \ k$

Kết quả

- Một số nguyên là kết quả bài toán khi chia lấy dư cho $10^9 + 7$

Ví dụ

| BEE.inp | BEE.out |
|---------|---------|
| 3 3 3 | 864 |
| | |

Hạn chế

- Subtask 0: $3 \leq n, m, k \leq 4$
- Subtask 1: $3 \leq n, m, k \leq 1000$
- Subtask 2: $3 \leq n, m, k \leq 10^5$
- Subtask 3: $3 \leq n, m, k \leq 10^7$

Bài C. CNT

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

Cho lưới $n \times m$ và k vật cản trên lưới. Đếm số cách đi từ ô $(1,1)$ đến ô (n,m) , chỉ được đi xuống hoặc sang phải và không đi qua vật cản nào. Do kết quả có thể rất lớn, chỉ cần in ra phần dư khi chia cho 1000000007

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên: $n \ m \ k$
- k dòng tiếp theo chứa k cặp số nguyên dương là tọa độ của các vật cản

Kết quả

- Một số nguyên là kết quả bài toán

Ví dụ

| <code>stdin</code> | <code>stdout</code> |
|--------------------|---------------------|
| 3 3 0 | 6 |

Hạn chế

- Subtask 0: $n, m, k \leq 1000$
- Subtask 1: $k \leq 1000, n, m \leq 10^6$

Bài D. POLYGUESS

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

Cần đoán bậc của đa thức $P(x) = a_d x^d + a_{d-1} x^{d-1} + \dots + a_0$. Được phép hỏi không quá $d+3$ câu hỏi dạng: $P(x_0)$ chia 1000000007 dư bao nhiêu? Dữ liệu được sinh ngẫu nhiên, cố định và đảm bảo $0 \leq d \leq 10$ và a_d không chia hết cho 1000000007

Tương tác:

- Để hỏi, bạn in ra đầu ra chuẩn một dòng theo định dạng: "ask x_0 " với x_0 là số nguyên dương nhỏ hơn 1000000007. Sau đó bạn đọc vào câu trả lời từ đầu vào chuẩn
- Để trả lời, bạn cần in ra đầu ra chuẩn một dòng theo định dạng: "degree d "

Lưu ý: Cần flush(`stdout`) (hoặc cout « endl) sau mỗi dòng in ra để tương tác được với trình chấm.

Ví dụ

Giả sử $P(x) = x^2 + 1000000005$

| stdin | stdout |
|------------|----------|
| 1000000006 | ask 1 |
| 7 | ask 3 |
| 34 | ask 6 |
| 98 | ask 10 |
| | degree 2 |