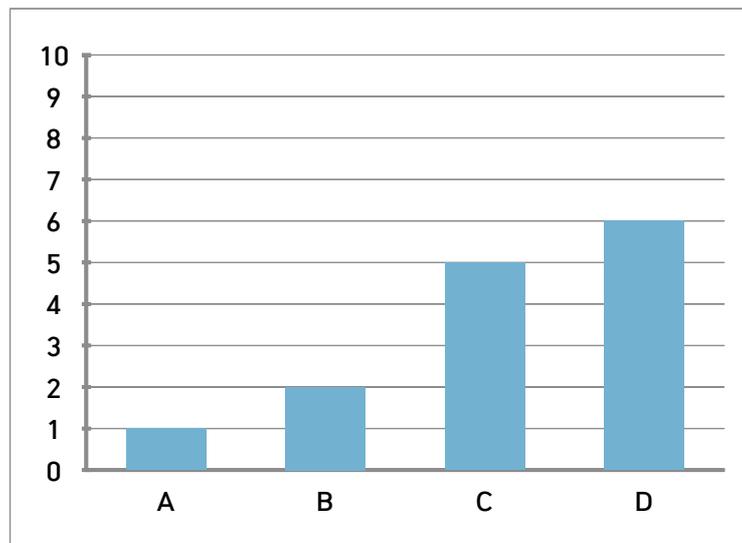


## 폴리매스 제1회 코드 챔피언십 - 문제지

이 파일은 폴리매스 코드 챔피언십 공식 문제지입니다.  
문제지에 아래 네 문제가 모두 있는지 확인하세요.

- A 개구리 1
- B 반복
- C 수열 만들기
- D 수열의 구간 평균

문제들의 상대적 난이도는 아래와 같습니다.



점수가 높은 순으로 각각 1명씩 대상, 금상, 은상, 동상을 수여합니다.  
수상하지 못한 사람 중 200점 이상을 받은 사람은 장려상을 받습니다.

그럼, 대회를 시작합니다.

## A. 개구리 1

좌표평면의 원점 위에 개구리가 한 마리 있다. 개구리는 한 번 점프할 때마다 인접한 네 칸 중 하나로 이동한다. 예를 들어, 초기에 개구리가 원점  $O(0,0)$  위에 있다면, 개구리는 한 번 점프한 뒤  $(0,1), (0,-1), (1,0), (-1,0)$  중 하나에 위치하게 된다.

muse는 개구리의 이동을 관찰한 뒤, 원점 위에 있던 개구리가  $c$ 번의 점프 뒤  $(a,b)$  위로 이동했다는 사실을 기록했다. 하지만 muse는 이 기록이 정확한지 의문을 갖게 되었다. 개구리가 정확히  $c$ 번 점프한 뒤  $(a,b)$  위에 있을 수 있는지 판별하는 프로그램을 작성하자.

### 입력 형식

세 정수  $a, b, c$ 가 공백을 사이에 두고 주어진다. ( $-10^9 \leq a, b \leq 10^9$ ,  $0 \leq c \leq 2 \times 10^9$ )

### 출력 형식

문제의 조건대로 개구리가 이동하는 것이 가능하면 YES, 불가능하면 NO를 출력한다.

### 부분 문제

서브태스크 1 (3점):  $c = |a| + |b|$ 이다.

서브태스크 2 (4점):  $c = 0$ 이다.

서브태스크 3 (12점):  $a = 0$ 이다.

서브태스크 4 (6점):  $c \leq 2$ 이다.

서브태스크 5 (20점):  $-1000 \leq a, b \leq 1000, 0 \leq c \leq 2000$ 이다.

서브태스크 6 (55점): 문제에 주어진 조건 외에 추가 제한 조건이 없다.

### 입력 예시

4 3 7

### 출력 예시

YES

## B. 반복

muse는 네이버 카페에 글을 올리려고 한다. 하지만 키보드가 고장나서, 어떤 키를 누르든 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz가 입력된다!

muse는 글을 올리고 싶지만, 원하는 글을 쓰기 위해서는 아래와 같은 작업을 해야 한다.

1. abcdefghijklmnopqrstuvwxyz를  $K$ 번 반복해서 입력한다.
2. 원하는 글자를 지워, 최종 글을 완성한다.

muse는 많은 글자를 지우는 일이 귀찮기 때문에,  $K$ 를 최소화하려 한다. muse가 원하는 글을 입력하려면 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz를 몇 번 입력해야 하는지 구해 주자.

### 입력

muse가 입력하고자 하는 글  $S$ 가 주어진다. 이 글은 알파벳 소문자만으로 이루어져 있으며, 길이는  $L$ 이다. ( $1 \leq L \leq 10^5$ )

### 출력

$K$ 의 최솟값을 출력한다.

### 부분 문제

서브태스크 1 (2점):  $S$ 는 polymath이다.

서브태스크 2 (5점):  $S$ 의 모든 문자는 a이다.

서브태스크 3 (12점):  $1 \leq L \leq 2$ 이다.

서브태스크 4 (32점):  $1 \leq L \leq 500$ 이다.

서브태스크 5 (49점):  $1 \leq L \leq 10^5$ 이다.

### 입력 예시

polymath

### 출력 예시

6

## C. 수열 만들기

아래 성질을 만족하는 가장 긴 수열  $A$ 를 출력해 보자.

- $A$ 의 첫 수와 마지막 수는 모두 1이고, 나머지 수는 1 이상  $N$  이하인 정수이다.
- $1 \leq i < j < |A|$ 일 때,  $A_i \neq A_j$ ,  $A_{i+1} \neq A_{j+1}$  둘 중 하나는 반드시 성립한다.

### 입력

정수  $N$ 이 주어진다. ( $1 \leq N \leq 1000$ )

### 출력

문제 지문에 쓰여 있는 조건을 만족하는 가장 긴 수열을  $A$ 라 하자.

첫째 줄에는  $A$ 의 길이를 출력한다.

둘째 줄에는  $A$ 의 원소들을 출력한다. 이러한 수열이 여러 개일 경우 아무거나 출력한다.

수열을 출력할 때는 한 줄에 모두 출력하되, 수 사이에 공백을 출력해야 한다.

### 부분 문제

서브태스크 1 (11점):  $N \leq 5$ 이다.

서브태스크 2 (89점): 문제에 주어진 조건 외에 추가 제한 조건이 없다.

### 입력 예시

3

### 출력 예시

10

1 1 2 2 3 1 3 3 2 1

## D. 수열의 구간 평균

길이가  $N$ 인 수열  $A_1, A_2, \dots, A_N$ 이 주어진다. 구간에 있는 모든 수들의 평균이 정확히  $K$ 인 구간의 개수를 구해 보자.

### 입력

첫째 줄에 수열의 크기  $N$ 과 우리가 원하는 평균  $K$ 가 주어진다.  
( $1 \leq N \leq 2 \times 10^5$ ,  $-10^9 \leq K \leq 10^9$ )

둘째 줄에는 수열  $A_1, A_2, \dots, A_N$ 이 주어진다. ( $-10^9 \leq A_i \leq 10^9$ )

입력에 주어지는 모든 수들은 정수이다.

### 출력 형식

구간에 존재하는 모든 수의 평균이  $K$ 인 구간의 개수를 출력한다.

### 부분 문제

서브태스크 1 (8점):  $1 \leq N \leq 300$ 이다.

서브태스크 2 (39점):  $1 \leq N \leq 5000$ 이다.

서브태스크 3 (53점): 문제에 제시된 조건 외에 추가 제한 조건이 없다.

### 입력 예시 1

```
4 2
1 3 2 2
```

### 출력 예시 1

```
6
```

### 입력 예시 2

```
10 3
2 4 3 1 5 3 2 4 1 3
```

## 출력 예시 2

19