

## 숨겨진 합

숫자와 문자가 섞여있는 문자열이 주어지면 숫자만을 추출하여 그 합을 구하는 프로그램을 작성하세요. 문자열에서 연속된 숫자는 하나의 숫자로 간주합니다. 연속된 숫자는 5자리를 넘지 않으며 연속된 숫자의 제일 앞자리의 0은 무시합니다. 만약 문자열에서 연속된 숫자가 "050" 이라면 50입니다.

### ■ 입력설명

첫 번째 줄에 길이 100을 넘지 않는 문자열 S가 주어집니다. 문자열은 대소문자와 0-9의 숫자로 이루어져 있습니다.

### ■ 출력설명

첫 번째 줄에 총 합을 출력합니다.

### ■ 입력예제 1

ab050cd0j33eden17sd

### ■ 출력예제 1

100

---

## 모든 아나그램

Anagram이란 두 문자열이 알파벳의 나열 순서를 다르지만 그 구성이 일치하면 두 단어는 아나그램이라고 합니다.

예를 들면 AbaAeCe 와 baeeACA 는 알파벳을 나열 순서는 다르지만 그 구성을 살펴보면 A(2), a(1), b(1), C(1), e(2)로 알파벳과 그 개수가 모두 일치합니다. 즉 어느 한 단어를 재배열하면 상대방 단어가 될 수 있는 것을 아나그램이라 합니다.

하나의 문자열 S가 주어지면, S문자열에서 T문자열과 아나그램이 되는 연속된 부분문자열이 몇 개 있는지 구하는 프로그램을 작성하세요.

### ■ 입력설명

첫 번째 줄에 길이 100,000을 넘지 않는 문자열 S가 주어집니다.

두 번째 줄에 길이 50,000을 넘지 않는 문자열 T가 주어집니다.(T길이<=S길이)

두 문자열의 모두 소문자로 입력됩니다.

### ■ 출력설명

첫 번째 줄에 아나그램의 총개수를 출력합니다. 존재하지 않으면 0을 출력합니다.

### ■ 입력예제 1

eabcbacade

abc

### ■ 출력예제 1

3

### 출력설명

아나그램이 되는 연속된 부분 문자열은

"abc", "cba", "bac" 총 3개입니다.

## 멀티태스킹(효율성)

현수의 컴퓨터는 멀티태스킹이 가능하다. 처리해야 할 작업이 N개 들어오면 현수의 컴퓨터는 작업을 1부터 N까지의 번호를 부여하고 처리를 다음과 같이 한다.

1) 컴퓨터는 1번 작업부터 순서대로 1초씩 작업을 한다. 즉 각 작업을 1초만 작업하고 다음 작업을 하는 식이다.

2) 마지막 번호의 작업을 1초 했으면 다시 1번 작업으로 가서 다시 1초씩 후속 처리를 한다.

3) 처리가 끝난 작업은 작업 스케줄에서 사라지고 새로운 작업은 들어오지 않는다.

그런데 현수의 컴퓨터가 일을 시작한 지 K초 후에 정전이 되어 컴퓨터가 일시적으로 멈추었다. 전기가 들어오고 나서 현수의 컴퓨터가 몇 번 작업부터 다시 시작해야 하는지 알아내는 프로그램을 작성하세요.

### ■ 입력설명

첫 번째 줄에 작업의 개수  $N(1 \leq N \leq 200,000)$ 이 주어지고 그 다음 N줄에 걸쳐 각 작업을 처리하는데 걸리는 시간이 초단위로 주어진다. 한 작업을 처리하는데 필요한 시간은 100,000,000를 넘지 않는 자연수입니다.

마지막 줄에 정전이 발생한 시간  $K(1 \leq K \leq 2 \times 10^{13})$ 가 주어진다.

### ■ 출력설명

첫 번째 줄에 몇 번 작업부터 다시 시작해야 하는지 작업 번호를 출력한다.

만약 더 이상 처리할 작업이 없다면 -1를 출력한다.

### ■ 입력예제 1

3

1

2

3

5

### <입출력 설명>

• 0~1초 동안에 1번 작업을 처리한다. 남은 시간은 [0, 2, 3] 이다.

• 1~2초 동안 2번 작업을 처리한다. 남은 시간은 [0, 1, 3] 이다.

• 2~3초 동안 3번 작업을 처리한다. 남은 시간은 [0, 1, 2] 이다.

• 3~4초 동안 2번 작업을 처리한다(1번 작업은 다 처리했다). 남은 시간은 [0, 0, 2] 이다.

• 4~5초 동안 3번 작업을 처리한다. 남은 시간은 [0, 0, 1] 이다.

### ■ 출력예제 1

3

• 5초 후 정전이 발행했으므로 3번 작업을 해야 할 때 중단되었으므로, 전기가 돌아온 후로는 3번 작업부터 시작하면 된다.

## 숲속의 기사

영희는 궁전에 살고 있는데, 굉장히 곤란한 상황에 맞닥뜨리게 됐다. 그녀는 숲속이 기사가 지키고 서 있는 숲을 통과해 나가야 한다. 이 숲을 안전하게 통과하기 위해서 그녀는 기사에게 산딸기를 가져다 줘야 한다. 시간이 촉박하기 때문에 영희는 최대한 빨리 산딸기를 기사에게 가져다 줘야 한다.

영희는 이 숲의 지도를 갖고 있다. 이 숲은  $W \times H$ 의 판 형태의 크기로 되어 있다. ( $1 \leq W \leq 1000$ ;  $1 \leq H \leq 1000$ )

이 지도에는 영희가 시작하는 위치, 기사가 서 있는 위치, 산딸기가 존재하는 위치 등이 표시되어 있다. 또한 영희가 가지 못하는 위치도 표시되어 있다. 영희는 산딸기가 없이는 기사를 지나쳐 갈 수 없다.

영희는 동,서,남,북 4방향으로만 움직일 수 있고, 하루에 한칸 씩 움직일 수 있다

영희는 항상 산딸기를 기사에게 가져다 줄 수 있다.

### 입력설명

Line 1:  $W$  and  $H$ 가 입력으로 들어온다

Lines 2~?: 지도를 표현하는 입력이 들어온다. 지도의 북서쪽 방향에서 시작해서 지도의 동서쪽 방향까지 지도가 그려져 있다. 한 줄에 숫자 40개 이상이 들어올 수 없다. 따라서  $W \leq 40$ 일 경우에는 지도가 완벽하게 가시적으로 표현되지만,  $W > 40$ 일 경우에는 한 행을 한 줄에 표현할 수 없고, 다음 줄로 내려가 표현된다.

지도의 각 숫자는 다음과 같은 의미를 갖고 있다.

- 0: 영희가 움직일 수 있는 곳을 뜻한다.
- 1: 영희가 움직일 수 없는 곳을 말한다.
- 2: 영희의 시작 위치를 뜻한다.
- 3: 숲속이 기사의 위치를 뜻한다.(반드시 하나만 존재한다)
- 4: 산딸기의 위치를 뜻한다.

### 출력설명

Line 1: 영희가 산딸기를 기사에게 가져다주는 가장 짧은 날 수를 출력하면 된다.

### 입력예제 1

```
8 4
4 1 0 0 0 0 1 0
0 0 0 1 0 1 0 0
0 2 1 1 3 0 4 0
0 0 0 4 1 1 1 0
```

### 출력예제 1

```
11
```

## 최대 선호 음식(DFS, 비트마스크)

엘리트 학원에서 선생님과 학생들이 소풍을 갑니다. 선생님들은 학생들에게 요리를 해주기로 마음먹고, 학생들에게 각자의 취향에 대해서 물었다.

선생님들이 가지고 있는 양념재료의 종류는  $D(1 \leq D \leq 15)$ 종류입니다, 양념재료는 1부터  $D$ 까지 번호로 매겨져 있다. 각각의 학생들은 자기가 원하는 재료가 꼭 다 들어가야만 음식을 먹겠다고 합니다.

학생들은 총  $N(1 \leq N \leq 30,000)$ 명이 있고, 선생님이 사용할 수 있는 재료의 종류가  $K(1 \leq K \leq D)$ 개 이하가 되도록 하려 한다. 위의 조건을 만족하면서 최대 몇 명의 학생에게 음식을 만들어 줄 수 있는지 구하는 프로그램을 작성하세요.

### 입력설명

첫째 줄에 세 정수  $N, D, K$ 가 주어진다. 다음  $N$ 개의 줄에는 차례로 1번 학생부터  $N$ 번 학생까지의 음식취향에 관한 정보가 주어진다. 각 줄의 첫 번째 정수는 그 학생이 원하는 재료의 개수이고, 다음에는 그 학생이 좋아하는 재료의 번호이다. 재료의 번호는 1부터  $D$ 까지의 정수로 나타낸다. 원하는 재료가 없는 학생은 아무거나 먹겠다는 뜻으로 해석한다.

### 출력설명

조건을 만족하는 최대인원을 출력한다.

### 입력예제 1

```
8 4 3
1 1
2 2 3
1 3
2 1 2
0
2 2 1
3 2 3 4
2 3 4
```

### 출력예제 1

```
6
```

1, 2, 3번 재료를 사용하여 1, 2, 3, 4, 5, 6번 학생들이 음식을 먹을 수 있다.

