

## 물 웅덩이

여름 장마철!!! 철수의 학교에는 비가 억수같이 내렸다. 비가 멈추고 난 후 교장 선생님은 운동장을 둘러보았는데 여기 저기 물 웅덩이가 생겨 학생들이 쉬는 시간에 운동장에서 뛰어 놀지 못 할 것 같아 웅덩이를 흙으로 메우려고 한다.

우선 운동장에 물 웅덩이가 몇 개나 있는지 교장선생님은 알고 싶다. 여러분이 교장선생님을 도와 운동장에 물 웅덩이가 몇 개나 있는지 알아내는 프로그램을 작성하세요.

학교의 운동장은  $R \times C$  크기의 격자로 주어지며, 각 웅덩이는 #으로 표기하되 그 크기는 1개 아니면 상하좌우로 연결된 2개로 표현된다. 정상적인 곳은 '.'으로 표현된다.

### ■ 입력설명

첫 줄에 정수  $R(1 \leq R \leq 100)$ 과  $C(1 \leq C \leq 100)$ 가 입력된다. 그 다음줄부터  $R \times C$ 의 운동장 정보가 입력된다.

### ■ 출력설명

웅덩이의 개수를 출력한다.

### ■ 입력예제 1

```
6 7
.#...#
..#...#
..#..#.
...##..
.#...#
.#..#.#
```

### ■ 출력예제 1

```
8
```

## 공통원소 최대값

N개의 원소를 갖는 같은 크기의 A, B, C 세 개의 집합이 주어집니다.

세 집합의 공통원소 중 가장 큰 숫자를 출력하는 프로그램을 작성하세요. 세 집합의 공통원소는 반드시 존재합니다.

### ■ 입력설명

첫 번째 줄에 세 집합의 크기인 자연수  $N(3 \leq N \leq 20,000)$ 이 주어집니다.

두 번째 줄부터 세 줄에 걸쳐 A, B, C 집합의 원소가 한 줄에 한 집합씩 입력됩니다.

### ■ 출력설명

세 집합의 공통원소 중 가장 큰 값을 출력합니다. 공통원소가 존재하지 않으면 -1를 출력합니다.

### ■ 입력예제 1

10

39 31 32 75 75 7 89 21 7 67

4 19 52 75 35 100 4 26 24 69

82 53 22 64 58 80 94 75 51 69

### ■ 출력예제 1

75

---

## 정사각형 그리기

엘리트 정보센터에서 학생들에게 0과 1이 잔뜩 적힌 종이를 주면서 그 안에서 1을 이용해서 만들 수 있는 정사각형의 개수가 모두 몇 개 인지 조사해 오라고 하셨다.

예를 들어 종이의 내용이 다음과 같다면

0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	1	1	1	0
0	0	0	1	1	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	0

크기가 1인 정사각형은 26개, 크기가 2인 정사각형은 11개, 크기가 3인 정사각형은 2개가 있다. 이에 여러분은 종이의 적힌 값을 입력할 경우 모든 정사각형의 개수를 세어주는 프로그램을 작성하세요.

### ■ 입력설명

첫 줄에는 종이의 세로(N), 가로(M)의 크기가 들어온다. ( $1 \leq n, m \leq 1000$ ) 그 다음 N줄에 종이에 적힌 숫자가 차례로 들어온다.

### ■ 출력설명

크기가 작은 정사각형부터 크기와 개수를 차례로 출력한다.

### ■ 입력예제 1

```
6 8
00001010
00011110
00011000
00011110
11111110
11111110
```

### ■ 출력예제 1

```
1 26
2 11
3 2
```

## 사막의 벼농사

현수는 쿠웨이트에 있는 사막에 벼농사가 되도록 하기 위해 바다에 있는 물을 증류해서 사막으로 보내려고 합니다. 거대한 송수관 공사를 해야 하는데 각 파이프의 길이와 용량이 각기 다릅니다. 바다에서 사막까지의 길이  $L$ 이 주어지고,  $N$ 개의 파이프의 길이와 용량이 주어지면 단위시간에 송수관의 최대 용량을 구하는 프로그램을 작성하세요.

여러개의 파이프를 연결하여 송수관을 만들었을 때 단위시간 송수관의 용량은 송수관을 구성하는 파이프 중 가장 작은 용량이 됩니다.

만약 바다에서 사막까지의 길이가 6이고, 현수가 가지고 있는 파이프의 개수가 4개이고 각기 다음과 같은 길이와 용량을 가지고 있다면

3 6

2 7

4 8

1 5

$3+2+1=6$  길이를 만든다면 최대용량은 5이고,  $2+4=6$  길이를 만든다면 최대용량은 7이 됩니다. 즉 현수가 바다에서 사막으로 보낼 수 있는 송수관의 최대 용량은 7입니다.

### ■ 입력설명

첫째 줄에  $L(5 \leq L \leq 300)$ 과  $N(3 \leq N \leq 20)$ 가 주어진다.

두번째 줄부터  $N$ 개의 파이프의 길이와 용량이 차례로 주어진다.

### ■ 출력설명

첫 번째 줄에 송수관의 최대용량을 출력합니다.

### ■ 입력예제 1

6 4

3 6

2 7

4 8

1 5

### ■ 출력예제 1

7

---

## 호텔 연결

철수는 엘리트 나라에서 발달이 잘 안된 외진 곳에  $N$ 개의 호텔들을 건설했습니다.

$N(1 \leq N \leq 1,000)$ 개의 호텔은 (편의상  $1 \dots N$ ) 평면( $0 \leq X \leq 1,000,000$ ;  $0 \leq Y \leq 1,000,000$ )상의 정수 좌표로 위치를 나타낸다. 대부분의 호텔은 서로 연결되는 도로가 존재하지 않는다. 하지만 몇 개의 호텔은 서로 이미 도로가 연결되어 있는데, 이미 존재하는 두 개의 호텔을 연결하는  $M$ 개의 도로( $1 \leq M \leq 1,000$ )가 주어진다. 철수는 그의 모든 호텔을 연결하는 추가적인 도로를 건설하려고 한다. 추가적으로 건설되는 도로의 거리가 최소가 되도록 여러분이 도와주세요.

### ■ 입력설명

첫째 줄 : 2개의 정수  $N, M$ .

둘째 줄부터 1번 호텔부터  $N$ 번 호텔까지 차례대로  $N$ 개의  $X, Y$ 자료가 주어진다.

$N+2$ 번째 줄부터는  $M$ 개의 도로 연결 정보가 주어진다. 만약 1 3으로 입력된다면 1번 호텔과 3번 호텔을 연결하는 도로는 이미 존재한다는 의미이다.

### ■ 출력설명

모든 호텔을 연결하는 추가적인 도로의 최소 길이를 출력한다. 값은 소수 셋째 자리에서 반올림하여 출력한다.

### ■ 입력예제 1

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

### ■ 출력예제 1

```
3.41
```

---