

## 방 배정

정보 초등학교에서는 단체로 2박 3일 수학여행을 가기로 했다. 여러 학년이 같은 장소로 수학여행을 가려고 하는데 1학년부터 6학년까지 학생들이 묵을 방을 배정해야 한다. 1~2학년은 남학생, 여학생 구별 없이 방을 배정할 수 있으며 3~6학년은 남학생은 남학생끼리, 여학생은 여학생끼리 방을 배정해야 한다. 또한 1~2학년은 학년 구별 없이 같은 방에 배정할 수 있으며 마찬가지로 3~4학년도, 5~6학년도 각각 학년 구별 없이 방을 배정할 수 있다. 물론 한 방에 한 명만 배정되는 것도 가능하다.

한 방에 배정할 수 있는 최대 인원 수  $K$ 가 주어졌을 때, 조건에 맞게 모든 학생을 배정하기 위해 필요한 방의 최소 개수를 구하는 프로그램을 작성하시오.

예를 들어, 수학여행을 가는 학생이 다음과 같다면  $K = 2$ 일 때 9개의 방이 필요하다.

| 학년  | 여학생    | 남학생        |
|-----|--------|------------|
| 1학년 | 영희     | 동호, 동진     |
| 2학년 | 혜진, 상희 | 경수         |
| 3학년 | 경희     | 동수, 상철, 철복 |
| 4학년 |        | 달호         |
| 5학년 | 정숙     | 호동, 건우     |
| 6학년 | 수지     | 동건         |

소스파일의 이름은 room.c 또는 room.cpp를 권장하지만, 서버에 제출하는 데는 다른 이름도 상관없다.

## 입력 형식

표준 입력으로 다음 정보가 주어진다. 첫 번째 줄에는 수학여행에 참가하는 학생 수를 나타내는 정수  $N(1 \leq N \leq 1,000)$ 과 한 방에 배정할 수 있는 최대 인원 수  $K(1 < K \leq 1,000)$ 가 공백으로 분

리되어 주어진다. 다음  $N$ 개의 각 줄에 학생의 성별  $S$ 와 학년  $Y(1 \leq Y \leq 6)$ 가 공백으로 분리되어 주어진다. 성별  $S$ 는 0, 1중 하나로서 여학생인 경우에 0, 남학생인 경우에 1로 나타낸다.

## 출력 형식

표준 출력으로 학생들을 모두 배정하기 위해 필요한 최소한의 방의 수를 출력한다.

## 부분문제의 제약 조건

- **부분문제 1:** 전체 점수 100점 중 2점에 해당하며 입력 예시로 주어진 입력만 존재한다.
- **부분문제 2:** 전체 점수 100점 중 10점에 해당하며 1~2학년만 참가하는 것으로 가정한다.
- **부분문제 3:** 전체 점수 100점 중 20점에 해당하며 남학생이나 여학생만 참가하는 것으로 가정한다.
- **부분문제 4:** 전체 점수 100점 중 68점에 해당하며 원래의 제약조건 이외에 아무 제약조건이 없다.

## 입력과 출력의 예

입력(1)

```
3 3
0 3
1 5
0 6
```

출력(1)

```
3
```

입력(2)

```
16 2
1 1
0 1
1 1
0 2
1 2
0 2
0 3
1 3
1 4
1 3
1 3
0 6
1 5
0 5
1 5
1 6
```

출력(2)

```
9
```