

그리디 알고리즘(Greedy)

자주 나오는 유형

그리디 + 정렬

그리디 + 스택, 큐

그리디 + DP

그리디 +

동전 나누기

문제

준규가 가지고 있는 동전은 총 N 종류이고, 각각의 동전을 매우 많이 가지고 있다.

동전을 적절히 사용해서 그 가치의 합을 K 로 만들려고 한다. 이때 필요한 동전 개수의 최솟값을 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 N 과 K 가 주어진다. ($1 \leq N \leq 10$, $1 \leq K \leq 100,000,000$)

둘째 줄부터 N 개의 줄에 동전의 가치 A_i 가 오름차순으로 주어진다. ($1 \leq A_i \leq 1,000,000$, $A_1 = 1$, $i \geq 2$ 인 경우에 A_i 는 A_{i-1} 의 배수)

출력

첫째 줄에 K 원을 만드는데 필요한 동전 개수의 최솟값을 출력한다.

[500,100,50,10]

3170원

500,500,500,500,500,500,100,50,10,10

강의실 배정

문제

수강신청의 마스터 김종혜 선생님에게 새로운 과제가 주어졌다.

김종혜 선생님한테는 S_i 에 시작해서 T_i 에 끝나는 N 개의 수업이 주어지는데, 최소의 강의실을 사용해서 모든 수업을 가능하게 해야 한다.

참고로, 수업이 끝난 직후에 다음 수업을 시작할 수 있다. (즉, $T_i \leq S_j$ 일 경우 i 수업과 j 수업은 같이 들을 수 있다.)

수강신청 대충한 게 찢리면, 선생님을 도와드리자!

입력

첫 번째 줄에 N 이 주어진다. ($1 \leq N \leq 200,000$)

이후 N 개의 줄에 S_i, T_i 가 주어진다. ($0 \leq S_i < T_i \leq 10^9$)

출력

강의실의 개수를 출력하라.

3

1 3

2 4

3 5

```
static class room{
```

```
    int start;
```

```
    int end;
```

```
    정렬 기준~~~
```

```
}
```

보석

문제

세계적인 도둑 상덕이는 보석점을 털기로 결심했다.

상덕이가 털 보석점에는 보석이 총 N 개 있다. 각 보석은 무게 M_i 와 가격 V_i 를 가지고 있다. 상덕이는 가방을 K 개 가지고 있고, 각 가방에 담을 수 있는 최대 무게는 C_i 이다. 가방에는 최대 한 개의 보석만 넣을 수 있다.

상덕이가 훔칠 수 있는 보석의 최대 가격을 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 N 과 K 가 주어진다. ($1 \leq N, K \leq 300,000$)

다음 N 개 줄에는 각 보석의 정보 M_i 와 V_i 가 주어진다. ($0 \leq M_i, V_i \leq 1,000,000$)

다음 K 개 줄에는 가방에 담을 수 있는 최대 무게 C_i 가 주어진다. ($1 \leq C_i \leq 100,000,000$)

모든 숫자는 양의 정수이다.

출력

첫째 줄에 상덕이가 훔칠 수 있는 보석 가격의 합의 최댓값을 출력한다.

보석과 보석을 담을 수 있는 가방이 주어짐.

보석의 가치 순 정렬

보석의 무게 순 정렬

보석의 단위무게당 가치 순 정렬

가방의 무게 순 정렬

가방의 개수 순 정렬