

문제 D. 대회 문제 구성하기

시간 제한 1 초 메모리 제한 1024 MB

콜포테(call-for-tasks)는 대회에 출제하고 싶은 문제를 제안받는 과정으로 콜포테를 통해 문제를 받고, 그중에서 대회에 출제할 몇몇의 문제를 선별하게 되므로 대회 운영에 있어 필수적인 과정이다.

이번 송고한 대회에서도 문제 모집을 위한 콜포테를 진행하였다. 열성적인 출제진들 덕분에 무려 N 개의 문제가 들어왔고, 승현이는 코디네이터인 hibye1217을 도와 이들 중 실제 대회에 출제할 문제를 선정하고자 한다.

각 문제는 다음 세 정보를 가진다.

- 문제의 태그를 나타내는 T_i
- 문제의 난이도를 나타내는 D_i
- 문제를 출제하는 데 필요한 노력을 나타내는 E_i

대회에 출제할 문제를 선정할 때는 다음 조건을 모두 만족해야 한다.

- 대회가 단조로워지는 것을 막기 위해, 같은 태그를 가진 문제는 정확히 하나만 선정한다.
- 콜포테에 등장하는 모든 태그에 대해 반드시 하나의 문제를 선정한다. 선정하지 않는 경우는 존재하지 않는다.
- 대회가 적절한 난이도를 가지도록, 대회에 출제되는 모든 문제의 난이도의 합은 A 이상 B 이하를 만족해야 한다.

승현이는 출제진의 부담을 최소화하기 위해, 위 조건을 만족하는 문제 구성 중 필요한 노력의 합이 최소인 문제 구성을 사용하고자 한다.

조건을 만족하는 문제 구성이 존재하는지 판별하고, 가능하다면 문제 구성의 노력의 합의 최솟값을 구하여라.

입력

첫 번째 줄에 문제의 수 N , 대회 난이도 구간을 나타내는 두 정수 A 와 B 가 공백으로 구분되어 주어진다.

그다음 줄부터 N 개의 줄 중 i 번째 줄에 i 번째 문제의 정보를 나타내는 세 정수 T_i, D_i, E_i 가 공백으로 구분되어 주어진다.

출력

가능한 문제 구성의 노력의 합의 최솟값을 출력한다. 조건을 만족하도록 문제를 선정하는 것이 불가능하다면 -1을 출력한다.

제한

- $1 \leq N \leq 1000$
- $1 \leq A \leq B \leq 10\,000$
- $1 \leq T_i \leq 1000$
- $1 \leq D_i, E_i \leq 10\,000$

입출력 예시

표준 입력(stdin)	표준 출력(stdout)
5 3 5 1 3 5 1 4 2 1 2 3 2 1 4 2 2 3	6