

매우 즐거운 카드 게임 (Card Game Is Great Fun)

안나는 친구 브루노와 좋은 카드 게임을 하다가, 2명에서 하는 카드게임이 싫증났기 때문에 혼자서 하는 카드 게임을 생각했다.

이 게임을 시작할 때, 여러 색의 카드 N 장이 일렬로 놓여 있고, 각각의 카드에는 정수가 1개씩 쓰여 있다. 각각의 카드의 색은 정수로 표현한다. 그리고, 각각의 카드에는 가치가 정해져있다. 게임의 시작할 때, 앞에서 i 번째 ($1 \leq i \leq N$) 카드의 색은 C_i 이고, 쓰여 있는 정수는 A_i 이다. 그 카드의 가치는 V_i 이다.

카드가 일렬로 놓여 있는 곳에서, 카드를 한 장 뽑아서 제거해서, 덱에 추가하는 작업을 반복해서 게임을 진행한다. 처음에는 덱에 카드가 없고, 그 상태에서 안나는 다음과 같은 조작을 반복한다.

- 조작: 카드가 일렬로 놓여 있는 곳에서, 앞에서 첫 번째 혹은 세 번째 카드를 고른다. 단, 조작하기 전에 덱에 카드가 있을 경우에는 덱의 가장 위의 놓여있는 카드와 색, 정수 중 어느 하나라도 일치하는 카드만 선택할 수 있다. 이 카드를 제거 하고, 덱의 가장 위에 놓는다.

조작을 통해서 카드를 제거 할 수 없을 때, 게임이 종료된다. 게임이 종료되었을 때, 덱에 있는 카드의 가치의 합계가 안나의 점수가 된다.

이 게임에서 안나가 얻을 수 있는 점수는 최대 얼마인가.

문제

게임이 시작할 때 놓여있는 카드의 정보가 주어 져 있을 때, 이 게임에서 안나가 얻을 수 있는 점수의 최대값을 구하는 프로그램을 작성하라.

입력

표준 입력(stdin)으로 다음의 입력이 들어온다.

- 첫째 줄에는 정수 N 이 입력된다. 이것은 게임이 시작할 때 N 장의 카드가 일렬로 놓여 있다는 것을 의미한다.
- 그 후 N 개의 줄의 i 번째 ($1 \leq i \leq N$) 줄에는, 3개의 정수 C_i , A_i , V_i 가 공백으로 구분되어 입력된다. 이것은, 게임이 시작 할 때 i 번째 카드의 색이 C_i , 쓰여있는 수가 A_i , 가치가 V_i 라는 것을 의미한다.

출력

표준 출력(stdout)으로, 안나가 얻을 수 있는 최대 점수를 첫째 줄에 출력한다.

제한

모든 입력데이터는 다음의 조건을 만족한다.

- $1 \leq N \leq 500$
- $1 \leq C_i \leq 500$ ($1 \leq i \leq N$)
- $1 \leq A_i \leq 500$ ($1 \leq i \leq N$)
- $1 \leq V_i \leq 1\,000\,000$ ($1 \leq i \leq N$)

Subtask**Subtask1 [10점]**

다음의 조건을 만족한다.

- $N \leq 20$

Subtask2 [15점]

다음의 조건을 만족한다.

- $N \leq 50$

Subtask3 [75점]

추가 제한조건이 없다.

입출력 예제

입력 예제 1	출력 예제 1
5 1 3 2 4 2 9 1 4 6 2 3 3 2 2 1	15

색이 c 이고, 쓰여 있는 수가 a 이고, 가치가 v 인 카드를 (c, a, v) 라 표시하자. 다음과 같이 게임을 진행해서, 안나가 최대 점수를 얻을 수 있다.

1. 놓여있는 카드 중 첫 번째 카드인 $(1, 3, 2)$ 를 덱에 놓아서 2점을 얻는다.
2. 놓여있는 카드 중 세 번째 카드인 $(2, 3, 3)$ 를 덱에 놓아서 3점을 얻는다.
3. 놓여있는 카드 중 세 번째 카드인 $(2, 2, 1)$ 를 덱에 놓아서 1점을 얻는다.
4. 놓여있는 카드 중 첫 번째 카드인 $(4, 2, 9)$ 를 덱에 놓아서 9점을 얻는다.

입력 예제 2	출력 예제 2
8 11 5 31 2 8 19 2 9 2 11 8 45 4 8 22 4 2 23 6 9 58 6 2 5	160