

## 즐거운 즐거운 텃밭 (Growing Vegetables is Fun 2)

텃밭의 프로 JOI군은, 매년 자신의 밭에서 IO풀이라고 불리는 식물을 기르고 있다. 몇 개의 IO풀은 가을이 되면 아름다운 열매가 맺힌다. 열매가 맺힌 IO풀은 수확된다. 열매가 맺히지 않은 IO풀은 겨울이 되면 죽는다.

JOI군의 밭은 동서 방향으로 늘어선  $N$ 개의 구역으로 나뉘는데, 서쪽에서  $i$ 번째( $1 \leq i \leq N$ )인 구역  $i$ 에는 IO풀  $i$ 가 심어져 있다. IO풀  $i$ 는 봄에 키가  $H_i$ 까지 자라고 그 뒤로 자라지 않는다. IO풀  $i$ 는 열매를 맺으면  $P_i$ 엔으로 거래된다. 열매를 맺지 않은 IO풀은 시장에서 가치가 없다.

IO풀은 여름에 햇빛을 많이 필요로 하는 식물이다. 한 구역에 심어져 있는 IO풀에 대해, 그 구역보다 번호가 작은 구역과 번호가 큰 구역 모두에 그 IO풀보다 키가 큰 IO풀이 여름에 심어져 있으면, 그 IO풀은 가을에 열매를 맺지 않는다.

즉 IO풀  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ )가 뽑히지 않을 때, 가을에 열매를 맺지 않는 것은 여름에서 구역  $1, \dots, i-1$ 에 IO풀  $i$ 보다 큰 IO풀이 있고, 구역  $i+1, \dots, N$ 에 IO풀  $i$ 보다 큰 IO풀이 있는 경우이다.

열매를 맺은 IO풀의 거래 가격의 합에서, IO풀을 뽑는 데에 든 총 비용을 뺀 값이, JOI군의 이익이 된다. JOI군은 IO풀로부터 최대 얼마의 이익을 얻을 수 있을까?

### 문제

JOI군의 밭의 정보와 밭에 심어져 있는 IO풀의 정보가 주어질 때, JOI군의 이익의 최댓값을 구하는 프로그램을 작성하여라.

### 입력

표준 입력(stdin)으로 다음의 입력이 들어온다.

- 첫째 줄에는, 정수  $N$ 이 입력된다.  $N$ 은 JOI군의 밭의 구역 수를 의미한다.
- 다음  $N$ 개의 줄의  $i$ 번째( $1 \leq i \leq N$ ) 줄에는, 3개의 정수  $H_i, P_i, C_i$ 가 공백으로 구분되어 입력된다. 이것은, IO풀  $i$ 가 봄에 키가  $H_i$ 까지 자란다는 것, 가을에 열매가 맺으면 가격이  $P_i$ 인 것, 그리고 뽑는 비용은  $C_i$ 라는 것을 의미한다.

### 출력

표준 출력(stdout)으로, JOI군의 이익의 최댓값을 정수로 첫 번째 줄에 출력한다.

### 제한

모든 입력데이터는 다음의 조건을 만족한다.

- $3 \leq N \leq 1\,000\,000$
- $1 \leq H_i \leq 1\,000\,000\,000$  ( $1 \leq i \leq N$ )
- $1 \leq P_i \leq 1\,000\,000\,000$  ( $1 \leq i \leq N$ )
- $1 \leq C_i \leq 1\,000\,000\,000$  ( $1 \leq i \leq N$ )

## Subtask

### Subtask1 [10점]

다음의 조건을 만족한다.

- $N \leq 20$

### Subtask2 [10점]

다음의 조건을 만족한다.

- $N \leq 300$

### Subtask3 [10점]

다음의 조건을 만족한다.

- $N \leq 5\,000$

### Subtask4 [50점]

다음의 조건을 만족한다.

- $H_i \neq H_j$  ( $1 \leq i < j \leq N$ )

### Subtask5 [20점]

추가 제한조건이 없다.

## 입출력 예제

입력 예제 1	출력 예제 1
7	
22 60 30	
46 40 30	
36 100 50	
11 140 120	
38 120 20	
24 90 60	
53 50 20	320

IOI풀 2와 7을 뽑은 후의 상태를 생각하자. 남은 IOI풀은 아래 표처럼 된다.

IOI풀의 번호	1	3	4	5	6
IOI풀의 키	22	36	11	38	24
열매의 여부	○	○	×	○	○

IOI풀 1, IOI풀 3, IOI풀 5, IOI풀 6의 거래 가격은, 각각 60엔, 100엔, 120엔, 90엔이다. IOI풀 2, IOI풀 7을 뽑는 비용은 각각 30엔, 20엔 이다. JOI군의 이익은  $60 + 100 + 120 + 90 - 30 - 20 = 320$ 엔이 되고, 그 값이 최댓값이다.

입력 예제 2	출력 예제 2
5	
18 150 180	
18 380 250	
18 140 170	
17 180 900	
14 150 520	1000

이 예제에서는, 하나의 IOI풀도 뽑지 않아도 되고, 모든 IOI풀이 가을에 열매를 맺는다.

입력 예제 2	출력 예제 2
8	
52 156 59	
15 166 185	
16 122 115	
24 161 154	
44 252 678	
32 225 557	
44 155 254	
59 57 253	854