

가장 높은 탑 쌓기

밑면이 정사각형인 직육면체 벽돌들을 사용하여 탑을 쌓고자 한다. 탑은 벽돌을 한 개씩 아래에서 위로 쌓으면서 만들어 간다. 아래의 조건을 만족하면서 가장 높은 탑을 쌓을 수 있는 프로그램을 작성하시오.

(조건1) 벽돌은 회전시킬 수 없다. 즉, 옆면을 밑면으로 사용할 수 없다.

(조건2) 밑면의 넓이가 같은 벽돌은 없으며, 또한 무게가 같은 벽돌도 없다.

(조건3) 벽돌들의 높이는 같을 수도 있다.

(조건4) 탑을 쌓을 때 밑면이 좁은 벽돌 위에 밑면이 넓은 벽돌은 놓을 수 없다.

(조건5) 무게가 무거운 벽돌을 무게가 가벼운 벽돌 위에 놓을 수 없다.

실행파일의 이름은 TOWER.EXE로 하고, 프로그램의 실행시간은 10초를 초과할 수 없다. 조건을 만족하지 못하는 답은 0점 처리하며, 조건을 만족하는 답의 점수는 가장 좋은 답과 본인의 답과의 차이에 따라 주어진다.

입력 형식

입력 파일명은 INPUT.TXT로 한다. 입력 파일의 첫째 줄에는 입력될 벽돌의 수가 주어진다. 입력으로 주어지는 벽돌의 수는 최대 100개이다. 둘째 줄부터는 각 줄에 한 개의 벽돌에 관한 정보인 벽돌 밑면의 넓이, 벽돌의 높이 그리고 무게가 차례대로 양의 정수로 주어진다. 각 벽돌은 입력되는 순서대로 1부터 연속적인 번호를 가진다.

출력 형식

출력 파일명은 OUTPUT.TXT로 한다. 첫째 줄에는 탑을 쌓을 때 사용된 벽돌의 수를 빈칸없이 출력하고, 두 번째 줄부터는 탑의 가장 위 벽돌부터 가장 아래 벽돌까지 차례로 한 줄에 하나씩 벽돌 번호를 빈칸없이 출력한다.

입력과 출력의 예

입력(INPUT.TXT)

```
5
25 3 4
4 4 6
9 2 3
16 2 5
1 5 2
```

출력(OUTPUT.TXT)

```
3
5
3
1
```