

리모델링 공사중

[문제] 교내에 많은 공사가 현재 진행중이다. 공사가 진행중인 건물에 있는 연구원 및 교수님들이 소음으로 인한 민원을 많이 제기하고 있다. 이 공사를 관리하고 있는 A회사는 여러 공사팀을 꾸려 공동으로 공사를 하기 때문에 이 문제를 슬기롭게 해결하기 위해 정보컴퓨터공학부 학생을 인턴으로 채용하여 민원을 최소화하기로 했다. 그래서 공사를 맡고 있는 여러 작은 팀(하청업체)로 부터 작업하는 시간과 소음 정도를 받아서 이를 종합하여 최대한의 연구시간을 확보할 수 있는 양을 점검하는 프로그램을 작성하도록 했다.

예를 들어, M_1 팀의 공사시간은 아침 8시부터 10시까지, 소음 정도가 3 이라면 $(8 \ 10 \ -3)$ 으로 주어지게 된다. 작업할 동안의 소음이 심하면 음수로 주어지게 된다. 만약에 M_2 팀은 9시부터 11까지 소음 정도 2로, 그리고 12시부터 13까지 1 정도의 소음으로 작업을 하게 되면 $(9 \ 11 \ -2)$ 과 $(12 \ 13 \ -1)$ 로 주어진다. 편의상 1시간 단위로 작업시간이 주어진다고 한다. 그러면 실제로 작업시간대는 8시부터 9시까지는 3의 소음으로 작업이 진행되고 9시부터 10까지는 $3+2$ 가 되어 5정도의 소음이 발생된다. 그리고 10시부터 11시까지는 2정도의 소음이 발생한다. 주어진 작업시간대 N 이 7시부터 14시($7 \leq N \leq 14$)까지라고 가정하자. 그리고 **시간당 연구할 수 있는 정도(기본 연구량)**를 양수로 표현하고 아무 소음이 없을때 1시간당 기본연구량 2의 연구를 할 수 있다고 가정하자. 이 연구량은 소음에 의해 감소된다. 그러면 주어진 시간대(7시-14시)는 $[7:00-8:00, 8:00-9:00, 9:00-10:00, 10:00-11:00, 11:00-12:00, 12:00-13:00, 13:00-14:00]$ 의 구간이 생기고 그것에 할당되는 연구량은 $(2, -1, -3, 0, 2, 1, 2)$ 가 된다. 따라서 연구할 수 있는 최대량은 5가 된다.

[입출력] 입력의 첫줄에는 시간당 기본연구량 P 와 작업가능한 시간 N 이 주어진다. 그러면 총 작업시간대는 $0 - N$ 이다. 두번째 줄에는 총 작업팀(하청업체)의 수 $M(1 \leq M \leq 99)$ 가 주어진다. 그리고 세번째 줄에는 1번째 작업팀의 작업 수 $T_1(0 \leq T_1 \leq 100)$ 가 주어진다. 4번째 줄부터 T_1 개의 작업스케줄이 주어진다. 각 작업스케줄은 작업시작시간, 작업종료시간, 발생하는 소음정도로 주어진다. T_1 개의 작업스케줄이 끝나면 다음 업체의 작업 수 T_2 와 작업스케줄이 주어진다. 같은 방식으로 T_M 까지 주어지게 된다. 작업할 수 있는 시간대 는 N $1 \leq N \leq 500$ 이다.

【예제】

입력 stdin	출력 stdout
2 5 //시간당 기본연구량과 작업시간대 (0-5) 2 //작업팀 (하청업체) 수 2 //T1 작업수 1 2 -1 //T1 작업스케줄 4 5 -2 1 //T2 작업수 2 4 -2 //T2 작업스케줄	3//최대 연구할 수 있는 양
5 10 2 2 0 2 -5 3 7 -3 4 0 1 -3 2 3 -3 4 6 -3 8 10 -2	15
5 10 3 3 0 2 -2 3 4 -2 5 10 -3 2 2 3 -2 5 6 -2 3 0 2 -3 3 4 -3 5 8 -3	8
1 18 3 2 8 9 -1 10 11 -2 2 13 14 -1 16 17 -3 1 13 14 -1	11

【제한조건】 프로그램의 이름은 pa02_schedule.{py,c,cpp}이다. 제출 횟수는 최대 15번이며 허용 시간은 데이터 당 제한 시간은 1초, 허용가능 코드의 최대 크기는 10,000 bytes 이다. 문제 풀이 마감시간은 2024년 3월 25일 24:00 이다. 1 day delay rule이 적용된다¹..

¹ 마감이 24시간 연장이 되며 이 때 제출된 과제는 10%의 감점이 적용된다.