

# 싱크홀(Sinkhole)

[문제] 칠수는 등산을 좋아한다. 주말마다 등산동아리 일행들과 함께 산을 찾곤한다. 낙엽이 많이 쌓여진 가을산을 즐기다가 일행이 동굴모양으로 된 싱크홀에 빠지게 된다. 다행히 빠지지 않은 일행이 있어서 본인이 가지고 있는 줄을 던져 일행들을 끌어올렸다. 그런데 줄의 강도가 그렇게 세지 않아서 한꺼번에 줄에 매달려 올라갈 수 있는 인원과 무게가 한정되었다. 일행들은 다행이 비상용 작은 줄들을 가지고 있어서 앞사람의 배낭에 줄을 매어 올라갈 수 있었다. 이 때, 줄의 강도는 무게  $W$ 로 제한하고 싱크홀의 깊이 때문에 한꺼번에 매달릴 수 있는 인원도  $k$ 명으로 제한된다. 매달린 사람의 총 무게가  $W$ 를 넘으면 줄이 끊어지므로  $W$ 을 넘지 않은 인원을 끌어올리고, 연속적으로  $W$ 을 넘지 않으면 계속해서 다음 사람이 매달려 올라올 수 있다. 만약  $W$ 을 넘어서면 줄에 매달린 사람을 다 올라온 후에 다시 밧줄을 내려서 나머지 사람을 끌어올려야 한다. 동굴에 빠진  $n$ 명 인원을 모두 탈출하는 데 몇 번이나 밧줄을 내려야 하는지를 계산하라.

[입출력] 첫번째 줄은 밧줄이 견딜 수 있는 최대무게  $W(1 \leq W \leq 400)$ 이다. 두번째 라인은 한꺼번에 끌어올릴 수 있는 최대 인원  $k$ 이다. 그리고 세번째는 끌어올려야 할  $n$ 명을 나타낸다. 그리고 다음부터  $n$ 줄은 각 사람들의 무게  $w_i(1 \leq i \leq n, 1 \leq w_i \leq 200)$ 를 나타낸다. 위에서 끌어올리는 것은 무게에 상관없이 가능하다고 가정한다.

[힌트] 첫번째 4명의 무게가 100( $50+30+10+10=100$ )으로써 밧줄의 강도를 넘지 않기 때문에 한 사람이 올라올 수 있다. 그리고 계속해서 다음 사람이 연결해서 올라올 수 있다. 다음 4사람의 총무게는  $30+10+10+40=90$ 이므로 또 한사람이 올라올 수 있다. 다음 사람이 줄을 매달리면  $10+10+40+50=110$ 이 되어 제한된 무게  $W = 100$ 을 넘게되어 줄이 견디지 못한다. 그래서 앞선 사람들을 다 올리고 난 다음에 줄을 다시 내려 마지막 사람을 구출해야 한다. 그래서 총 2번의 줄을 내려야 한다.

## 【예제】

<b>sinkhole.inp</b>	<b>sinkhole.out</b>
<pre>100 //W 허용 무게 W 4 //k 한꺼번에 매달릴 수 있는 사람수 6 //n 총 사람수 50 //w_i 각 사람들의 무게 30 10 10 40 50</pre>	2

[제한조건] 프로그램의 이름은 **sinkhole.{c, cpp, py}**이다. 제출횟수는 15회이다. 각 검사 데이터 당 제한시간은 1초이다. 과제 마감시간은 10월8일(금요일) 저녁9시(21:00)이다. 연습용 데이터가 강의 사이트 NESPA에 있으므로 제출 전에 그것으로 확인해볼 수 있다. NESPA compiler에 대한 질문은 언제든지 질문 게시판으로 가능하다.