

## 겹쳐진 압축 해제

압축된 결과의 문자열이 주어지면 다시 원 상태로 압축을 해제하려고 합니다.

압축된 결과가 3(ab) 라고 주어지면 괄호안에 문자열이 3번 반복된 것을 압축했다는 의미입니다. 이것 원상태로 해제한 것은 "ababab"입니다.

만약 2(ab)k3(bc) 를 압축해제 하면 "ababkbcbc"입니다. 2(ab)k3(bc)에서 k문자와 같이 반복횟수가 1인 경우는 숫자를 생략하고 압축되어 있습니다.

또한 겹쳐서 압축된 2(a2(b))을 압축해제하는 과정은 2(a2(b))-->2(abb)-->abbabb로 2(a2(b))를 압축해제한 결과는 abbabb입니다.

매개변수 s에 압축된 결과를 표현하는 문자열이 주어지면 원상태로 압축을 해제한 결과를 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

s	answer
"3(a2(b))ef"	"abbabbabbef"
"2(ab)k3(bc)"	"ababkbcbc"
"2(ab3((cd)))"	"abcdcdcdabcdcdcd"
"2(2(ab)3(2(ac)))"	"ababacacacacacacab abacacacacacac"
"3(ab2(sg))"	"absgsgabsgsgabsgsg"

제한사항:

- 괄호안의 문자열의 반복횟수는 30을 넘지 않습니다.
- 압축을 해제한 문자열의 최종길이는 1,000을 넘지 않는다.
- 문자열 s의 알파벳은 소문자로만 구성됩니다.

## 비밀번호

현수는 자신의 휴대 지문을 읽으면 비밀번호가 자동으로 입력되는 소프트웨어를 만들고 있습니다. 이 소프트웨어는 1부터 9까지의 숫자가 3 \* 3 격자모양으로 되어 있는 키패드에서 비밀번호의 순서대로 이동하면서 입력되는 방식입니다.

키패드의 숫자배치는 항상 변합니다.

소프트웨어는 비밀번호의 첫 숫자에서 시작하여 이웃한(상하좌우, 대각선) 8개의 방향으로 이동하면서 입력됩니다. 이웃한 번호로의 이동시간은 1초가 걸립니다. 그리고 이웃하지 않은 숫자로의 이동은 이웃한 숫자를 통해서 이동하는 형태를 취하며, 이웃한 숫자로 이동때마다 1초씩 걸립니다.

즉 키패드에 숫자가 아래와 같이 배치되고,

1	2	3
4	5	6
7	8	9

시작위치가 2라면 1, 3, 4, 5, 6 으로 이동은 1초가 걸리고, 시작위치 2에서 7, 8, 9로는 2초가 걸립니다. 물론 번호가 입력되는 시간은 무시합니다.

매개변수 keypad에 키패드의 숫자배열이 주어지고, password에 입력해야 할 비밀번호가 주어지면 비밀번호가 모두 입력되는데 걸리는 총 시간을 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

keypad	password	answer
[2, 5, 3, 7, 1, 6, 4, 9, 8]	"7596218"	8
[1, 5, 7, 3, 2, 8, 9, 4, 6]	"63855526592"	12
[2, 9, 3, 7, 8, 6, 4, 5, 1]	"323254677"	13
[1, 6, 7, 3, 8, 9, 4, 5, 2]	"3337772122"	8

제한사항:

- password의 길이는 200,000을 넘지 않습니다.

입력예제 1 설명 :

키패드의 배열은 아래와 같습니다. 비밀번호 "7596218" 를 입력하는데 걸리는 시간은

2	5	3
7	1	6
4	9	8

7(0초), 5(1초), 9(2초), 6(1초), 2(2초), 1(1초), 8(1초) 가 걸립니다.

총 시간은  $0 + 1 + 2 + 1 + 2 + 1 + 1 = 8$  초입니다.

## 회의실 만남

현수가 다니는 회사는 회의실에 출입할 때 명부에 이름을 적어야 합니다. 입실과 퇴실이 동시에 이뤄지는 경우는 없으며, 입실 시각과 퇴실 시각은 따로 기록하지 않습니다.

오늘 회의실에는 총  $n$ 명이 입실 후 퇴실했습니다. 편의상 사람들은 1부터  $n$ 까지의 번호가 하나씩 붙어있으며, 두 번 이상 회의실에 들어온 사람은 없습니다. 현수는 각 사람별로 회의실에서 반드시 만난 사람은 몇 명인지 구하려 합니다.

예를 들어 입실 명부에 기재된 순서가 [2, 1, 3], 퇴실명부에 기재된 순서가 [1, 3, 2]인 경우,

- ▶ 1번과 2번은 반드시 만납니다.
- ▶ 1번과 3번은 반드시 만났는지 알 수 없습니다.
- ▶ 2번과 3번은 반드시 만납니다.

매개변수 enter에 회의실에 입실한 순서의 사람번호 주어지고, exit에 퇴실한 순서의 사람번호가 주어지면 각 사람별로 반드시 만난 사람은 몇 명인지 번호순서대로 배열에 담아 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

enter	exit	answer
[1, 2, 3, 4]	[2, 4, 1, 3]	[3, 1, 2, 2]
[1, 2, 5, 3, 4]	[2, 3, 1, 4, 5]	[3, 1, 2, 1, 3]
[1, 3, 2, 4, 5, 7, 6, 8]	[2, 3, 5, 6, 1, 4, 8, 7]	[6, 2, 2, 4, 2, 3, 4, 1]
[1, 4, 7, 2, 3, 5, 6]	[5, 2, 6, 1, 7, 3, 4]	[6, 5, 6, 6, 5, 4, 6]
[1, 4, 2, 3]	[2, 1, 4, 3]	[2, 2, 0, 2]

제한사항:

- $2 \leq n \leq 100$

입력예제 1 설명 :

- 1번 사람은 2번, 3번, 4번 사람을 모두 만납니다.
- 2번 사람은 1번 사람만 만납니다.
- 3번 사람은 1번과 4번 사람을 반드시 만납니다.
- 4번 사람은 1번과 3번 사람을 반드시 만납니다.

## 수열 찾기

현수네 반 선생님은 수업을 하기 위해 칠판에 오름차순 정렬된 수열을 하나 적었습니다. 그리고 선생님이 잠깐 화장실에 갔습니다. 선생님이 화장실에 간 동안 현수는 선생님이 적은 수열의 원소를 두 배한 값들을 원래의 수열에 무작위 순으로 섞어 넣은 수열을 만들어 봤습니다. 그런데 그 순간 교감선생님이 들어와 칠판을 적힌 수열을 지우고 혼시를 한 다음 가셨습니다. 화장실에서 돌아온 선생님은 선생님이 칠판에 적은 수열을 기억하는 사람 없냐고 합니다. 현수는 숫자들이 뒤섞힌 수열을 가지고 있습니다. 현수는 칠판에 적혀있던 원래의 수열을 찾을 수 있을까요?

매개변수 `nums`에 현수가 가지고 있는 수열이 주어지면 선생님이 칠판에 적은 원래의 수열을 찾아 반환하는 프로그램을 작성하세요. 답은 반드시 존재합니다.

### 입출력 예

nums	answer
[1, 10, 2, 3, 5, 6]	[1, 3, 5]
[1, 1, 6, 2, 2, 7, 3, 14]	[1, 1, 3, 7]
[14, 4, 2, 6, 3, 10, 10, 5, 5, 7, 7, 14]	[2, 3, 5, 5, 7, 7]

### 제한사항:

- `nums`의 길이는 짝수이고, 10,000을 넘지 않습니다.
- `nums`의 원소는 100,000을 넘지 않습니다.

## 이동 횟수

물류창고에서 근무하는 현수는  $n$ 개의 물건을 A창고에서 B창고로 옮기려고 합니다.

현수는 한 번에 5kg이하로만 들고 이동할 수 있습니다. 한 번에 여러개를 옮길 수 있습니다.

A창고에서 B창고로의 왕복을 한 번의 이동이라고 할 때 최소 이동 횟수로  $n$ 개의 물건을 모두 옮기려고 합니다.

매개변수 `nums`에  $n$ 개의 물건의 무게정보가 주어진다면 모든 물건을 A창고에서 B창고로 옮기는데 필요한 최소 이동 횟수를 반환하는 프로그램을 작성하세요.

입출력 예:

nums	answer
[2, 5, 3, 4, 2, 3]	4
[2, 3, 4, 5]	3
[3, 3, 3, 3, 3]	5

제한사항:

- `nums`의 길이는 300,000을 넘지 않습니다.
- 모든 물건의 무게는 2kg이상 5kg이하입니다.

## 스프링 쿨러

수직선상으로 표현되는 잔디밭에 스프링 쿨러가 설치되어 있습니다.

잔디밭의 길이는 0번부터 N번 위치까지이며, 각 위치에 스프링쿨러가 N+1개 설치되어 있습니다. 또한 각 스프링쿨러는 물을 뿌리는 범위값이 있는데 만약 3번 위치에 있는 스프링 쿨러의 범위값이 2이면 이 스프링쿨러는 수직선상 (3-2, 3+2) 인 (1, 5)범위에 물을 뿌릴수 있습니다. 매개변수 n에 N이 주어지고, 매개변수 nums에 0번 위치부터 N번 위치까지 N+1개의 스프링 쿨러의 물을 뿌리는 범위값이 차례로 주어지면 현수가 최소 몇 개의 스프링 쿨러를 작동시키면 모든 잔디밭에 물을 줄 수 있는지 최소 스프링 쿨러의 개수를 반환하는 프로그램을 작성하세요.

모든 잔디밭에 물을 줄 수 없으면 -1를 반환합니다.

### 입출력 예

n	nums	answer
8	[1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1]	3
4	[1, 2, 2, 0, 0]	1
5	[2, 0, 0, 0, 0, 2]	-1
11	[1, 2, 3, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1]	3

### 제한사항:

- $3 \leq n \leq 200,000$
- nums의 원소값은 100을 넘지 않는 양의 정수입니다.

### 예제 1번 설명 :

1번, 3번, 6번 위치의 스프링쿨러를 작성하면 모든 잔디밭에 물을 줄 수 있습니다.