

# 跳房子

时间限制：0.5 秒

空间限制：512 MiB

相关文件：题目目录

刷新 ↺

## 题目描述

跳房子游戏是西西艾弗岛上孩子们的传统娱乐方式。今天小 P 造访了西西艾弗岛，小 C 向他示范了跳房子游戏该怎么玩。

在地面上有一字排开的  $n$  个格子，每个格子上都写着一个数字，第  $i$  个格子上写着数字是  $a_i$ 。这些数字满足  $a_i < i$  且  $a_n = 0$ 。

一开始，小 C 站在第一个格子上。小 C 是一个擅长跳跃的人，他可以往前跳很远，但为了游戏的趣味性，小 C 规定在第  $i$  个格子上最多能往前跳  $k_i$  格，而且不能跳到第  $n$  个格子后面。也就是说，如果小 C 现在站在第  $i$  个格子上，那么他可以跳到第  $i + 1$  个格子和第  $\min(n, i + k_i)$  个格子之间的任意格子上。

根据跳房子游戏的规则，如果小 C 在一次跳跃之后落到了第  $i$  个格子上，那么他需要后退  $a_i$  格，也就是说小 C 在跳跃后会站在第  $i - a_i$  个格子上。

玩了一会之后，小 P 突然好奇，小 C 最少需要跳多少次才能到达第  $n$  个格子呢？小 C 也不知道这个答案，于是他只能来请教你。

## 输入格式

第一行一个正整数  $n$ ，代表格子的数量。

第二行  $n$  个非负整数  $a_1, a_2, \dots, a_n$ ，其中  $a_i$  表示第  $i$  个格子上的数字。

第三行  $n$  个非负整数  $k_1, k_2, \dots, k_n$ ，其中  $k_i$  表示小 C 在第  $i$  个格子时能往前跳的最大格数。

## 输出格式

输出一行一个整数表示小 C 到达第  $n$  个格子需要的最少跳跃次数，如果小 C 不能到达第  $n$  个格子输出  $-1$ 。

## 样例1输入

```
10
0 1 1 1 1 3 1 0 3 0
2 4 5 4 1 4 1 3 5 3
```

## 样例1输出

```
4
```

## 样例1解释

从第 1 个格子出发，首先往前跳 2 格到第 3 个格子，然后后退一格，停在第 2 个格子。

从第 2 个格子往前跳 3 个格子到第 5 个格子，后退一格，停在第 4 个格子。

从第 4 个格子往前跳 4 个格子到第 8 个格子，不需要后退，停在第 8 个格子。

从第 8 个格子往前跳两格即到达第 10 个格子。总共跳跃 4 次。

## 样例2输入

```
5
0 1 2 3 0
3 4 4 10 15
```

# 样例2输出

-1

## 子任务

本题采用捆绑测试，你只有通过一个子任务中的所有测试点才能得到该子任务的分数。

- 子任务一（30 分）：保证  $n \leq 1000$ ；
- 子任务二（30 分）：保证  $\forall 1 \leq i < j \leq n$  都有  $k_i \leq k_j$ ；
- 子任务三（40 分）：无特殊限制。

对于所有数据，保证  $1 \leq n \leq 10^5, 0 \leq a_i < i, 1 \leq k_i \leq 10^9$ 。

## 提示

本题输入量较大，请采用效率较高的读入方式。

语言和编译选项

#	名称	编译器	额外参数	代码长度限制
0	g++	g++	-O2 -DONLINE_JUDGE	65536 B
1	gcc	gcc	-O2 -DONLINE_JUDGE	65536 B
2	java	javac		65536 B
3	python3	python3		65536 B

递交历史

#	状态	时间
---	----	----

递交答案（剩余次数: 27）

语言和编译选项

g++

1

提交 (剩余27次)

文件请拖入编辑器中，或 

上传文件