

Pichu and Kangaskhan

Oleh: Dimas Setiaji

Time Limit	1 s
Memory Limit	256 MB



Di Hutan Pelangi, seekor Pichu kecil diasuh oleh Kangaskhan yang penuh kasih. Suatu hari, Kangaskhan mengajaknya ke tepi sungai deras dan menunjuk n batu loncatan yang berjajar di atasnya, bernomor 1 hingga n . Setiap batu ke- i memiliki kekuatan pantul a_i . Dari batu ke- i , Pichu dapat melakukan tepat satu dari tiga lompatan sebagai berikut:

1. Melompat satu batu ke kiri ke batu ke- $(i - 1)$, jika $i > 1$.
2. Melompat satu batu ke kanan ke batu ke- $(i + 1)$, jika $i < n$.
3. Memanfaatkan kekuatan pantul batu dan melompat sejauh a_i ke batu ke- $(i + a_i)$, jika $i + a_i \leq n$.

Sungai yang deras menguras tenaga Pichu setiap kali ia mendarat. Bantulah Pichu mencapai batu ke- n dengan jumlah lompatan sesedikit mungkin!

Format Masukan

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat n , yaitu banyaknya batu pada deretan ($1 \leq n \leq 2 \times 10^5$).

Baris kedua berisi n bilangan bulat a_1, a_2, \dots, a_n , yakni kekuatan pantul masing-masing batu ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Format Keluaran

Cetak sebuah bilangan bulat, yaitu jumlah lompatan minimum yang dibutuhkan Pichu untuk berpindah dari batu ke-1 ke batu ke- n .

Contoh Masukan #1

1
5

Contoh Keluaran #1

0

Penjelasan untuk contoh masukan/keluaran #1

Pichu sudah berada di batu terakhir sehingga ia tidak perlu melakukan lompatan apa pun

Contoh Masukan #2

10
5 1 1 1 4 1 1 1 1 1

Contoh Keluaran #2

4

Penjelasan untuk contoh masukan/keluaran #2

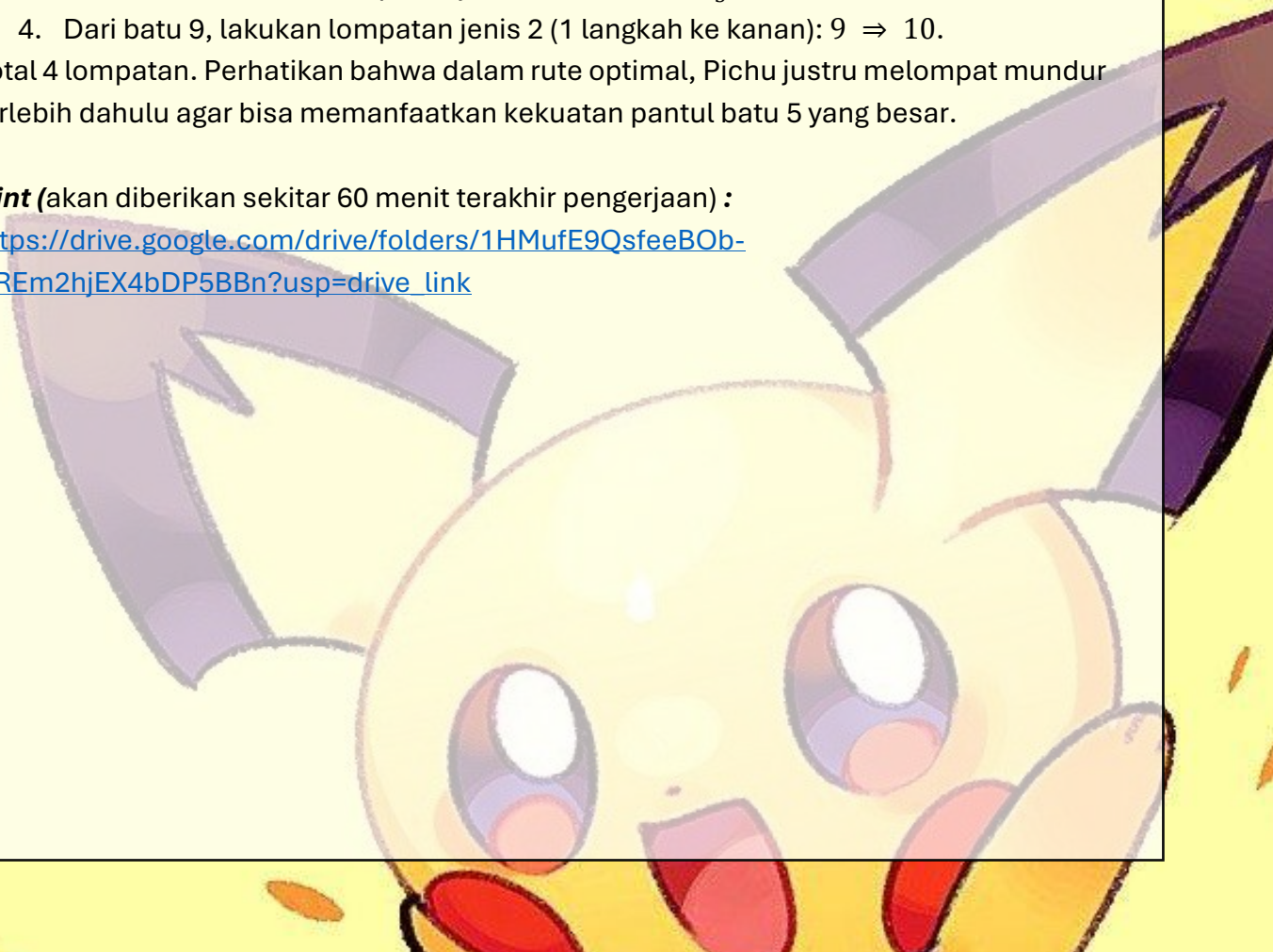
Salah satu rute optimal Pichu adalah sebagai berikut:

1. Mulai di batu 1. Lakukan lompatan jenis 3: $1 \Rightarrow 1 + a_1 = 6$.
2. Dari batu 6, lakukan lompatan jenis 1 (1 langkah ke kiri): $6 \Rightarrow 5$.
3. Dari batu 5, lakukan lompatan jenis 3: $5 \Rightarrow 5 + a_5 = 9$.
4. Dari batu 9, lakukan lompatan jenis 2 (1 langkah ke kanan): $9 \Rightarrow 10$.

Total 4 lompatan. Perhatikan bahwa dalam rute optimal, Pichu justru melompat mundur terlebih dahulu agar bisa memanfaatkan kekuatan pantul batu 5 yang besar.

Hint (akan diberikan sekitar 60 menit terakhir pengerjaan) :

https://drive.google.com/drive/folders/1HMufE9QsfeeBOB-DREm2hjEX4bDP5BBn?usp=drive_link



Pichu and Kangaskhan

By: Dimas Setiaji

Time Limit	1 s
Memory Limit	256 MB



In the Rainbow Forest, a small Pichu was raised by a kind-hearted Kangaskhan. One day, Kangaskhan brought him to the edge of a raging river, pointing at n stepping stones lined up across it, numbered 1 to n . Each stone i has a bounce power of a_i . From stone i , Pichu can make exactly one of the following three jumps:

- Jump one stone to the left to stone $(i - 1)$, if $i > 1$.
- Jump one stone to the right to stone $(i + 1)$, if $i < n$.
- Use the stone's bounce power to leap a_i stones to the right to stone $(i + a_i)$, if $i + a_i \leq n$.

The raging river drains Pichu's energy with every landing. Help Pichu reach stone n in as few jumps as possible!

Input Format

The first line contains an integer n , the number of stones ($1 \leq n \leq 2 \times 10^5$).

The second line contains n integers a_1, a_2, \dots, a_n , the bounce power of each stone ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Output Format

Print a single integer, the minimum number of jumps Pichu needs to travel from stone 1 to stone n .

Sample Input #1

```
1
5
```

Sample Output #1

0

Explanation for the sample input/output #1

Pichu is already at the last stone, so no jumps are needed.

Sample Input #2

10
5 1 1 1 4 1 1 1 1 1

Sample Output #2

4

Explanation for the sample input/output #2

One optimal route for Pichu is as follows:

- Start at stone 1. Use jump type 3: $1 \Rightarrow 1 + a_1 = 6$.
- From stone 6, use jump type 1 (one step left): $6 \Rightarrow 5$.
- From stone 5, use jump type 3: $5 \Rightarrow 5 + a_5 = 9$.
- From stone 9, use jump type 2 (one step right): $9 \Rightarrow 10$.

Total 4 jumps. Notice that in the optimal route, Pichu jumps backward first in order to utilize the large bounce power of stone 5.

Hint (will be given approximately 60 minutes before the end of the session) :

https://drive.google.com/drive/folders/1HMufE9QsfeeBOb-DREm2hjEX4bDP5BBn?usp=drive_link

