

Grand hotel

<https://www.hackerrank.com/contests/practice-7-sda/challenges/grand-hotel>

Алекс планира обира на най-големият хотел в Алгоритмия - Grand Hotel. Хотела се състои от n на брой стаи, като Алекс предварително е избрала реда в който ще премине през стаите. Тя е избрала реда по такъв начин, че между стая i и $i + 1$ винаги има врата през която тя да премине. За нейно съжаление тези врати са заключение, но Алекс знае че вратата между стаи i и $i + 1$ се отваря с ключ номериран a_i (един ключ може да се използва само веднъж). Тя също така знае, че в стая i има скрит ключ номериран b_i , който тя ще вземе по време на обира. Алекс осъзнава, че може да се окаже заключена в дадена стая и обира да се провали. Затова тя е наела ключар, който може да й изработи ключове с произволни номера. Тъй като ключовете са много скъпи вие трябва да помогнете на Алекс като и кажете колко най-малко ключа трябва да бъдат изработени от ключаря за да бъде успешен обира.

Входен формат

На първия ред е зададено числото n – броя на стаите. Алекс започва обира от първата стая. Следват два реда. На първия ред са зададени числата b_i – ключа намиращ се в стая i . На втория ред са зададени числата a_i – ключа необходим за отваряне на врата между стая i и $i + 1$.

Ограничения

$$2 \leq n \leq 5 * 10^6$$

$$1 \leq a_i \leq 10^9$$

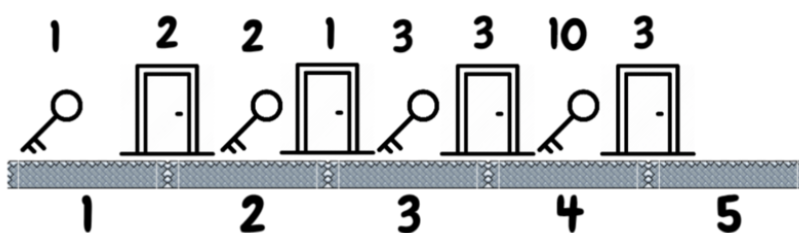
$$1 \leq b_i \leq 10^9$$

Изходен формат

На единствен ред изведете минималният брой ключове, които ключаря трябва да изработи за да бъде успешен обира.

Примерен вход	Очакван изход
5 1 2 3 10 2 1 3 3	2

Пояснение за примера:



Алекс казва на ключаря да й направи два ключа с номера 2 и 3.

- Тя започва обира от първата стая където намира ключ с номер 1. Ключовете, които има са с номера 1, 2 и 3.
- Отключва първата врата с ключ номер 2 и отива в другата стая където намира ключ с номер 2. Сега ключовете, които има са с номера 1, 2 и 3.
- Отключва втората врата с ключ номер 1 и отива в другата стая където намира ключ с номер 3. Сега ключовете, които има са с номера 2, 3 и 3.
- Отключва третата врата с ключ номер 3 и отива в другата стая където намира ключ с номер 10. Сега ключовете, които има са с номера 2, 3 и 10.
- Отключва четвъртата и последна врата с ключ номер 3 и отива в последната стая, с което обира се смята за успешен.

Може да се убедите, отговор по-малък от 2 е невъзможен.