

Испит

N студенти седат во редица и полагаат испит. Тие се нумерирани од лево надесно со цели броеви, почнувајќи од 1. Познато е каква е изработката на секој студент: i -тиот студент ќе постигне точно A_i поени.

Понекогаш прокторот (наставникот кој чува) заминува на пауза и кога тоа ќе се случи, студентите можат да мамат: кои било два или повеќе последователни студенти можат да се соберат и да ја копираат најдобрата изработка меѓу нив. Како резултат, нивните резултати стануваат еднакви на максималниот резултат во тој интервал. Мамењето може да се случи произволно многу (можеби нула) пати.

Со цел да го положи испитот, i -тиот студент треба да освои **точно B_i поени**. Одредете го максималниот број студенти што можат да го положат испитот.

Влез

Во првиот ред има еден цел број N .

Во следниот ред има N цели броеви: A_1, A_2, \dots, A_N .

Во следниот ред има N цели броеви: B_1, B_2, \dots, B_N .

Излез

Отпечатете еден цел број: максималниот број на студенти.

Ограничувања

- $2 \leq N$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$
- $1 \leq B_i \leq 10^9$

Subtasks

1. (14 поени): $N \leq 10$
2. (12 поени): $N \leq 10^5$, Сите елементи во B се еднакви ($B_1 = B_2 = \dots = B_N$)
3. (13 поени): $N \leq 5000$, A е строго растечка ($A_1 < A_2 < \dots < A_N$)
4. (23 поени): $N \leq 10^5$, Сите елементи од A се различни
5. (16 поени): $N \leq 200$
6. (22 поени): $N \leq 5000$

Примери

Влез	Излез
3 1 2 3 2 2 2	2
4 10 1 9 1 10 9 10 9	3

Во првиот пример, првите двајца може да мамат по што резултатите стануваат 2,2,3 и тие двајцата може да го положат испитот.

Во вториот пример студентите 2 и 3 може да го положат испитот, ама не и двајцата истовремено. (Прво 2, 3 и 4 мамат и тројцата имаат по 9 и со тоа положуваат 1,2 и 4, а ако продолжат и во втор чекор мамат 1, 2 и 3 тогаш ќе положат 1, 3 и 4.)

Забележете дека овој тест не може да е во подзадачите (subtasks) 2,3 и 4.