

Іспит

N учнів сидять в рядок, складаючи іспит. Вони пронумеровані зліва направо цілими числами, починаючи з 1. Для кожного учня відомо, скільки балів набере його робота: робота i -го учня набере рівно A_i балів.

Іноді вчитель виходить на перерву, і коли це трапляється, учні можуть ошукати вчителя: будь-які два або більше послідовних учнів можуть домовитись та списати найкращу роботу серед них. В результаті бали кожного учня на інтервалі стають рівними максимальному балу на цьому інтервалі. Учні можуть ошукувати вчителя довільно багато (можливо, нуль) разів.

Для складання іспиту i -му учню потрібно набрати **рівно B_i балів**. Визначте максимальну кількість студентів, які можуть скласти іспит.

Вхідні дані

Перший рядок містить одне ціле число N .

Наступний рядок містить N цілих чисел: A_1, A_2, \dots, A_N .

Наступний рядок містить N цілих чисел: B_1, B_2, \dots, B_N .

Вихідні дані

Ви повинні надрукувати рівно одне ціле число: максимальна кількість студентів, які можуть скласти іспит.

Обмеження

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

Блоки

1. (14 балів): $N \leq 10$
2. (12 балів): $N \leq 10^5$, всі елементи послідовності B рівні ($B_1 = B_2 = \dots = B_n$)
3. (13 балів): $N \leq 5000$, A строго зростаюча ($A_1 < A_2 < \dots < A_n$)
4. (23 бали): $N \leq 10^5$ всі елементи послідовності A різні
5. (16 балів): $N \leq 200$
6. (22 бали): $N \leq 5000$

Приклади

Вхідні дані	Вихідні дані
3 1 2 3 2 2 2	2
4 10 1 9 1 10 9 10 9	3

У першому прикладі перші два студенти можуть ошукати, після чого бали стають рівними 2,2,3, і перші два учні складають іспит.

У другому прикладі студенти 2 і 3 можуть скласти іспит, але не обидва одночасно. Зверніть увагу, що цей тест не може бути присутній у блоках 2,3 або 4.