

Examen

N étudiants qui passent un examen sont assis en ligne. Ils sont numérotés de gauche à droite à partir de 1. On connaît le niveau de chaque étudiant : le i ème étudiant est capable d'obtenir A_i points exactement.

Le surveillant s'absente parfois pour faire une pause et les étudiants peuvent en profiter pour tricher : deux ou plus étudiants consécutifs se concertent et recopient tous la meilleure copie parmi eux. Ainsi, leur note devient le maximum des notes dans cet intervalle. Les étudiants peuvent tricher un nombre arbitraire de fois (qui peut être zéro).

Afin de réussir l'examen, le i ème étudiant doit obtenir **exactement B_i points**. Vous devez déterminer le nombre maximum d'étudiants qui peuvent réussir l'examen.

Entrée

La première ligne contient l'entier N .

La ligne suivante contient les N entiers A_1, A_2, \dots, A_N .

La ligne suivante contient les N entiers B_1, B_2, \dots, B_N .

Sortie

Vous devez afficher exactement un entier : le nombre maximum d'étudiants qui peuvent réussir l'examen.

Contraintes

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

Sous-tâches

1. (14 points) : $N \leq 10$
2. (12 points) : $N \leq 10^5$, les éléments de B sont égaux ($B_1 = B_2 = \dots = B_n$)
3. (13 points) : $N \leq 5000$, A est strictement croissant ($A_1 < A_2 < \dots < A_n$)
4. (23 points) : $N \leq 10^5$, les éléments de A sont distincts

- 5. (16 points): $N \leq 200$
- 6. (22 points): $N \leq 5000$

Exemples

Entrée	Sortie
3 1 2 3 2 2 2	2
4 10 1 9 1 10 9 10 9	3

Dans le premier exemple, les deux premiers étudiants peuvent tricher et les notes deviennent alors 2,2,3, ce qui fait qu'ils réussissent tous les deux l'examen.

Dans le deuxième exemple, les étudiants 2 et 3 peuvent chacun réussir l'examen, mais pas les deux en même temps. Notez que cet exemple ne peut pas apparaître dans les sous-tâches 2,3 et 4.