

# Exam

**N** μαθητές κάθονται σε μια σειρά, γράφοντας εξέταση. Είναι αριθμημένοι από τα αριστερά προς τα δεξιά με ακέραιους, αρχίζοντας από το **1**. Είναι γνωστό πόσο καλός είναι ο κάθε μαθητής: Ο  $i$ -οστός μαθητής θα πάρει  **$A_i$**  πόντους.

Μερικές φορές ο επιτηρητής φεύγει για να κάνει διάλειμμα και όταν γίνει αυτό οι μαθητές μπορούν να αντιγράψουν ως εξής: οποιοιδήποτε δύο ή περισσότεροι συνεχόμενοι μαθητές μπορούν να μαζευτούν και να αντιγράψουν την καλύτερη δουλειά μεταξύ τους. Ως αποτέλεσμα, όλες οι βαθμολογίες θα γίνουν ίσες με τη μέγιστη βαθμολογία σε αυτό το διάστημα. Η αντιγραφή μπορεί να γίνει αυθαίρετα πολλές (πιθανόν καθόλου) φορές.

Για να περάσει την εξέταση, ο  $i$ -οστός μαθητής πρέπει να πάρει **ακριβώς  $B_i$  πόντους**. Να βρείτε το μέγιστο πλήθος μαθητών που μπορούν να περάσουν την εξέταση.

## Δεδομένα εισόδου

- Στην πρώτη γραμμή εισόδου δίνεται ένας ακέραιος  $N$ .
- Στην δεύτερη γραμμή εισόδου δίνονται  $N$  ακέραιοι:  $A_1, A_2, \dots, A_N$ .
- Στην τρίτη γραμμή εισόδου δίνονται  $N$  ακέραιοι:  $B_1, B_2, \dots, B_N$ .

## Δεδομένα εξόδου

Πρέπει να τυπώσετε ακριβώς έναν ακέραιο: το μέγιστο πλήθος μαθητών που μπορούν να περάσουν την εξέταση.

## Περιορισμοί

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

## Υποπροβλήματα

1. (14 βαθμοί):  $N \leq 10$
2. (12 βαθμοί):  $N \leq 10^5$ , όλα τα στοιχεία του B είναι ίσα ( $B_1 = B_2 = \dots = B_n$ )
3. (13 βαθμοί):  $N \leq 5000$ , όλα τα στοιχεία του A είναι σε αυστηρά αύξουσα σειρά ( $A_1 < A_2 < \dots < A_n$ )
4. (23 βαθμοί):  $N \leq 10^5$ , όλα τα στοιχεία του A είναι μοναδικά
5. (16 βαθμοί):  $N \leq 200$
6. (22 βαθμοί):  $N \leq 5000$

## Παραδείγματα

Είσοδος	Έξοδος
3 1 2 3 2 2 2	2
4 10 1 9 1 10 9 10 9	3

Στο πρώτο παράδειγμα, οι δύο πρώτοι μαθητές μπορούν να αντιγράψουν οπότε οι βαθμοί τους γίνονται 2, 2, 3 και οι δύο περνούν την εξέταση.

Στο δεύτερο παράδειγμα οι μαθητές 2 και 3 μπορούν να περάσουν την εξέταση αλλά όχι και οι δύο στο ίδιο σενάριο.

Σημειώστε ότι το δεύτερο παράδειγμα δεν μπορεί να βρίσκεται στα υποπροβλήματα 2,3 ή 4.