



Τρακτέρ (Tractor)

Σε ένα χωράφι, υπάρχουν δύο στοίβες με δέματα άχυρου.

Η πρώτη στοίβα περιέχει n δέματα, όπου το πρώτο δέμα βρίσκεται στο κάτω μέρος και το $n^ο$ δέμα στο επάνω. Το $i^ο$ δέμα έχει βάρος a_i .

Η δεύτερη στοίβα περιέχει m δέματα, όπου το πρώτο δέμα βρίσκεται στο κάτω μέρος και το $m^ο$ δέμα στο επάνω. Το $j^ο$ δέμα έχει βάρος b_j .

Θέλετε να μεταφέρετε τα $n + m$ δέματα στο εργοστάσιο επεξεργασίας χρησιμοποιώντας ένα τρακτέρ με συνολικό όριο φόρτωσης w . Σε κάθε διαδρομή, μπορείτε να φορτώσετε δέματα και από τις δύο στοίβες, αλλά ένα δέμα δεν μπορεί να φορτωθεί πριν από τα δέματα που βρίσκονται πάνω του.

Το συνολικό βάρος των δεμάτων που φορτώνονται στο τρακτέρ σε κάθε διαδρομή δεν πρέπει να υπερβαίνει το w .

Καθορίστε τον ελάχιστο αριθμό διαδρομών που απαιτούνται για να αδειάσουν οι δύο στοίβες.



Είσοδος

Η πρώτη γραμμή περιέχει τρεις ακέραιους που αντιπροσωπεύουν τον αριθμό των δεμάτων από την πρώτη στοίβα n , τον αριθμό των δεμάτων από τη δεύτερη στοίβα m και το όριο φόρτωσης του τρακτέρ w .

Η δεύτερη γραμμή περιέχει n ακέραιους a_1, \dots, a_n .

Η τρίτη γραμμή περιέχει m ακέραιους b_1, \dots, b_m .

Έξοδος

Η έξοδος αποτελείται από έναν μοναδικό ακέραιο που αντιπροσωπεύει τον ελάχιστο αριθμό διαδρομών που απαιτούνται για τη μεταφορά όλων των $n + m$ δεμάτων.

Περιορισμοί

- $1 \leq n, m \leq 2\,000$
- $1 \leq a_i, b_j \leq w \leq 10^9$

Υποπροβλήματα

#	Βαθμοί	Περιορισμοί
1	2	$a_1 = a_2 = \dots = a_n = b_1 = b_2 = \dots = b_m$
2	3	$a_1 = a_2 = \dots = a_n = 1$
3	7	$n, m \leq 7$
4	21	$n, m \leq 50$
5	30	$n, m \leq 500$
6	37	Χωρίς περαιτέρω περιορισμούς.

Παράδειγμα

Είσοδος

```
4 5 10
4 3 7 5
3 4 3 6 2
```

Έξοδος

Εξήγηση

Ο ελάχιστος αριθμός διαδρομών που απαιτούνται για να αδειάσουν οι δύο στοίβες είναι 4· αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τον ακόλουθο τρόπο:

- Στην πρώτη διαδρομή, παίρνουμε τα εξής από τις δύο στοίβες: τα δέματα άχυρου με βάρη a_4 και b_5 με συνολικό βάρος 7;
- Στη δεύτερη διαδρομή, τα δέματα άχυρου με βάρη a_3 και a_2 με συνολικό βάρος 10;
- Στην τρίτη διαδρομή, τα δέματα άχυρου με βάρη a_1 και b_4 με συνολικό βάρος 10;
- Στην τέταρτη διαδρομή, τα δέματα άχυρου με βάρη b_3 , b_2 και b_1 με συνολικό βάρος 10.