



Трактор

Во едно поле има два купа (стекови, англ. stacks) од бали сено. Како илустрација, на сликата се прикажани два купа со по 3 бали сено.

Првиот куп содржи n бали, каде што првата бала е на дното, а n -тата бала е на врвот. i -тата бала има тежина a_i .

Вториот куп содржи m бали, каде што првата бала е на дното, а m -тата бала е на врвот. j -тата бала има тежина b_j .

Сакате да ги транспортирате $(n + m)$ -те бали до плевната користејќи трактор со граница на вкупното оптоварување еднаква на w . Во едно патување, може да натоварате бали од двата купа, но дадена бала не може да биде натоварена пред да се натоварат балите што се наоѓаат над неа. Вкупната тежина на балите што се натоварени на тракторот во секое патување не смее да надминува w .

Определете го минималниот број на патувања што се потребни за да се пренесат двата купа.



Влез

Првата линија содржи три цели броја, кои ги претставуваат: бројот на бали во првиот куп n , бројот на бали во вториот куп m , како и границата на оптоварување на тракторот w , соодветно.

Втората линија содржи n цели броеви: a_1, \dots, a_n .

Третата линија содржи m цели броеви: b_1, \dots, b_m .

Излез

Излезот се состои од еден цел број, кој го претставува минималниот број на патувања потребни за да се транспортираат сите $n + m$ бали.

Ограничувања

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

Подзадачи

#	Поени	Ограничувања
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	Без дополнителни ограничувања.

Пример

Влез

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

Излез

Објаснување

Минималниот број на патувања потребен за да се расчистат двата купа е 4; ова може да се постигне на следниот начин:

- Во првото патување, ги земаме следниве бали од двата купа: балите со тежини a_4 и b_5 , со вкупна тежина 7;
- Во второто патување, балите со тежини a_3 и a_2 , со вкупна тежина 10;
- Во третото патување, балите со тежини a_1 и b_4 , со вкупна тежина 10;
- Во четвртото патување, балите со тежини b_3 , b_2 и b_1 , со вкупна тежина 10.