



Traktori

Në një fushë, ka dy dengje me bar të thatë.

Pirgu i parë përmban n dengje, ku dengju i parë është në fund, dhe dengju i n^{te} është në krye. Dengju i i^{te} ka peshë a_i . Pirgu i dytë përmban m dengje, ku dengju i parë është në fund, dhe dengju i m^{te} është në krye. Dengju i j^{te} ka peshë b_j . Ju duhet të transportoni $n + m$ dengje me bar në fabrikën e përpunimit duke përdorur një traktor me limit ngarkese totale w . Në një udhëtim, ju mund të ngarkoni dengje nga të dy pirgjet, por një një deng nuk mund të ngarkohet përpara se të ngarkohen dengju që është mbi të. Pesha totale e dengjeve në një traktor gjatë çdo udhëtimi nuk duhet të kalojë w . Përcaktoni numrin minimal të udhëtimeve që kërkohen për të hequr të dy pirgjet.



Input

Rreshti i parë përmban tre numra integer që përfaqësojnë numrin e dengjeve nga pirgu i parë n , numrin e dengjeve nga pirgu i dytë m dhe kufirin e ngarkesës së traktorit w .

Rreshti i dytë përmban n numra integer a_1, \dots, a_n .

Rreshti i tretë përmban m numra integer b_1, \dots, b_m .

Output

Output përbëhet vetëm nga një numër integer i cili përfaqëson numrin minimum të udhëtimeve të nevojshme për të transportuar të gjithë $n + m$ dengjet.

Kufijtë

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

Subtasks

#	Pikët	Kufijtë
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	Nuk ka kufizime të mëtejshme.

Shembull

Input

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

Output

```
4
```

Spjegime

Numri minimal i udhëtimeve që kërkohet për të pastruar dy pirgje është 4; kjo mund të arrihet në mënyrën e mëposhtme:

- Në udhëtimin e parë, marrim sa vijon nga dy pirgjet: dengjet e barit me pesha a_4 dhe b_5 me një peshë totale 7;
- Në udhëtimin e dytë, dengjete barit me pesha a_3 dhe a_2 me një peshë totale 10;
- Në udhëtimin e tretë, dengjet e barit me pesha a_1 dhe b_4 me një peshë totale 10;
- Në udhëtimin e katërt, dengjet e barit me pesha b_3, b_2 dhe b_1 me një peshë totale 10.