

Кафе

Имя входного файла:	B.in
Имя выходного файла:	B.out
Ограничение по времени:	0.5 секунд
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Сегодня в кафе Нового Университета (НУ) пришли N студентов. Каждый из них хочет выпить чашку кофе и съесть одно пирожное (никто из них не согласен только на кофе либо только на пирожное — в этом случае студент уходит). В кафе подают M видов кофе и K видов пирожных. Для каждого из видов кофе или пирожного известно, сколько чашек или порций этого вида имеется в наличии.

Кроме того, у каждого студента есть свои вкусовые предпочтения. Для каждого студента известно, какие виды кофе и пирожных он любит. Никто из студентов не согласен есть или пить то, что ему не нравится.

Хозяин кафе задумался: какое максимальное количество студентов он сможет обслужить? А вы можете посчитать это число?

Формат входных данных

Первая строка входных данных содержит целые числа N, M, K ($1 \leq N, M, K \leq 500$).

Во второй строке записано M целых чисел через пробел C_1, C_2, \dots, C_M ($1 \leq C_i \leq 500$) — количество чашек кофе каждого вида, имеющихся в наличии.

В третьей строке записано K целых чисел через пробел P_1, P_2, \dots, P_K ($1 \leq P_i \leq 500$) — количество порций пирожных каждого вида, имеющихся в наличии.

В следующих N строках дана информация о том, какие виды кофе любит каждый студент. i -я строка ($1 \leq i \leq N$) содержит число X_i , за которым следуют различные числа A_1, A_2, \dots, A_{X_i} — виды кофе, которые любит i -й студент.

Следующие N строк задают информацию о том, какие виды пирожных любит каждый студент. i -я строка ($1 \leq i \leq N$) содержит число Y_i , за которым следуют различные числа B_1, B_2, \dots, B_{Y_i} — виды пирожных, которые любит i -й студент.

Формат выходных данных

Выведите единственное число, ответ на задачу.

Примеры

B.in	B.out
2 3 1 5 1 3 2 3 1 2 3 1 2 1 1 1 1	2

Система оценки

Данная задача содержит три подзадачи:

1. $1 \leq N, M, K \leq 5$. Сумма всех X_i и Y_i ($1 \leq i \leq N$) вместе не превосходит 10. Оценивается в 21 балл.
2. $1 \leq N, M, K \leq 20$. Сумма всех X_i и Y_i ($1 \leq i \leq N$) вместе не превосходит 15. Оценивается в 33 балла.
3. $1 \leq N, M, K \leq 500$. Сумма всех X_i и Y_i ($1 \leq i \leq N$) вместе не превосходит 2000. Оценивается в 46 баллов.

Каждая следующая подзадача оценивается только при прохождении всех предыдущих.