

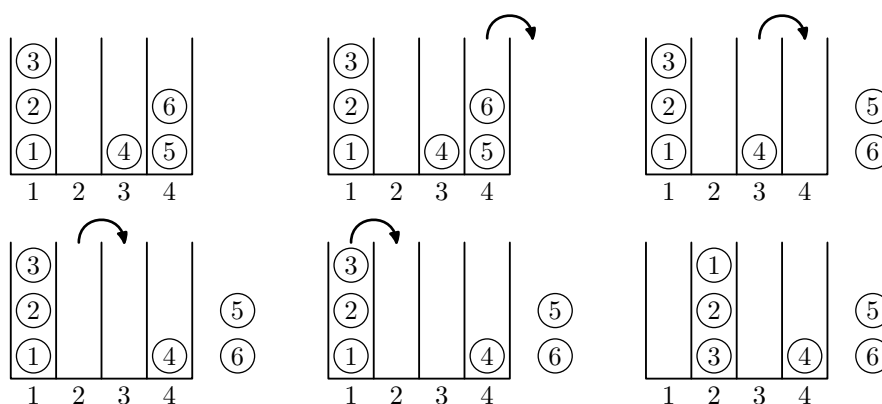
Задача А. Очередь к аттракциону

Имя входного файла:	queue.in
Имя выходного файла:	queue.out
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Сегодня прадея Стэн устроил ярмарку с аттракционами. Диппера заинтересовал один аттракцион, но, к сожалению, чтобы на нем прокатиться, нужно сыграть в игру от прадея и затем отстоять длинную очередь.

Игра (кто вообще придумал ее так назвать?) происходит следующим образом: люди стоят в n колонн (колонны нумеруются слева направо), затем происходят сдвиги. В процессе сдвига последняя колонна, начиная с первого человека, выходит из игры и уходит в очередь к аттракциону, предпоследняя колонна, начиная с первого человека, переходит в последнюю колонну, при этом первый человек становится последним, и так далее, все остальные колонны таким же образом сдвигаются на одну вперед.

Например, вот так произойдет сдвиг для такого расположения людей:



В результате люди с номерами 5 и 6 уходят в очередь на аттракцион, а остальные продолжают играть.

Когда новый человек приходит, чтобы участвовать в игре, он становится первым (люди в колонне нумеруются сверху вниз) в самую левую колонну. Сейчас Диппер стоит рядом с левой колонной, а очередь к аттракциону еще пуста. Ровно через t минут произойдет первый сдвиг, а затем они будут происходить спустя каждые t минут. Дитя Времени сообщило Дипперу времена, в которые подойдут все оставшиеся люди, желающие принять участие в игре и прокатиться на аттракционе. Причем никакие два человека не подойдут в одну минуту. Теперь он размышляет, как лучше поступить, чтобы прокатиться на аттракционе раньше всего. А именно, он решил, что пропустит перед собой некоторое, возможно нулевое, количество еще не подошедших людей, и после этого сразу же войдет в игру, то есть встанет в первую колонну. Если он решит никого не пропускать, он встанет в игру прямо сейчас. При этом он хочет, чтобы количество людей, которые прокатятся на аттракционе перед ним, было как можно меньше.

Считайте, что сдвиг происходит мгновенно. Если в одну и ту же минуту подходит человек и происходит сдвиг, человек успевает войти в игру перед сдвигом. При этом Диппер также может войти в игру после этого человека и перед сдвигом.

Помогите Дипперу, выясните, какое минимальное количество человек успеет прокатиться на аттракционе перед ним, и сколько человек он должен для этого пропустить вперед. Если он может пропустить разное количество людей, выведите минимальное из них.

Формат входных данных

В первой строке находятся три целых числа: n , m и t — количество колонн, людей, которые подойдут позже, и время между сдвигами соответственно ($1 \leq n, t \leq 100\,000$; $0 \leq m \leq 100\,000$).

Во второй строке содержится n целых чисел a_i — количество людей в колоннах в текущий момент ($0 \leq a_i \leq 100\,000$).

В третьей строке содержится m целых чисел t_i — количество минут, спустя которые подойдет i -й человек ($1 \leq t_i \leq 100\,000$; $t_i < t_{i+1}$).

Формат выходных данных

В единственной строке выведите два числа: минимальное количество человек, которые прокатятся на аттракционе перед Диппером, и количество человек, которых он должен пропустить вперед.

Если ответ не единственен, выведите тот, в котором второе число минимально.

Пример

queue.in	queue.out
4 3 4 3 0 1 2 1 4 6	6 0