

Условия задач

1. «Собираем урожай». В огороде на даче у Пети Торопыжкина выросло n кочанов капусты, которые нужно перетаскать в дом. Петя за одну ходку относит не более k_1 кочанов, что занимает у него t_1 минут. Его брат может унести не более k_2 кочанов, причём у него ходка занимает t_2 минут. Уборкой капусты займётся один из братьев (другой будет убирать морковь). За какое наименьшее время можно убрать всю капусту?

Формат ввода: В единственной строке через пробел заданы пять целых чисел n, k_1, t_1, k_2, t_2 , каждое из диапазона от 1 до 10^4 .

Формат вывода: Выведите единственное целое число — количество минут, которое займёт наискорейшая уборка капусты одним из братьев.

Пример

```
input.txt:      output.txt:
15 4 3 5 10    12
```

2. «Максимум из строк». Назовём *максимумом из нескольких строк*, имеющих одинаковую длину и составленных из заглавных латинских букв, новую строку той же длины, такую, что в каждой позиции стоит символ, совпадающий с наибольшим (в алфавитном порядке) из символов в этой позиции исходных строк. По трём данным строкам вычислите их максимум.

Формат ввода: В трёх строках входного файла заданы непустые исходные строки, имеющие одинаковую длину, которая не превосходит 255 символов. Строки состоят из заглавных латинских букв.

Формат вывода: Выведите единственную строку — максимум из исходных.

Пример

```
input.txt:      output.txt:
ABC             ACD
ACC
ABD
```

3. «Новогодний бал». Школа, где учится Петя Торопыжкин, готовится к новомуднему балу: из n мальчиков и m девочек этой школы нужно сформировать как можно больше пар, которые будут танцевать вальс. Пара из мальчика и девочки выглядит красиво, если девочка не выше мальчика. Известен рост каждого ученика школы. Определите по этим данным, какое максимальное количество красивых пар можно сформировать к балу.

Формат ввода: В первой строке входного файла задаётся целое число n . Во второй строке через пробел в каком-то порядке перечислены целочисленные роста n мальчиков из класса. В третьей строке указано целое число m . В четвёртой строке через пробел в каком-то порядке перечислены целочисленные роста m девочек из класса. Данные удовлетворяют ограничениям: $0 \leq n, m \leq 10^5$, роста заключены в диапазоне от 1000 до 2050 (миллиметров).

Формат вывода: Выведите единственное целое число — максимальное количество пар, которое можно сформировать.

Пример

```
input.txt:      output.txt:
3               1
1500 1000 1600
2
1700 1000
```

4. «Прохождение игрушки». Во время, свободное от учёбы и решения задач по информатике, Петя Торопыжкин иногда играет. В том числе и в стрелялки. Однажды он решил аккуратно проанализировать свой любимый шутер. В нём имеется n уровней. Для прохождения k -го уровня требуется

b_k патронов. В начале игры игрок обладает s патронами. Для восстановления запаса в конце k -го уровня можно открыть секретную комнату и дополнительно получить a_k патронов, которые можно использовать только на следующих уровнях. Однако это требует времени, и Петя хочет сократить посещение секретных комнат, насколько это возможно. Соответственно, игрушка считается успешно пройденной, если перед началом каждого из уровней запас патронов у игрока не менее чем требуемое количество. Помогите Пете, напишите программу, которая по имеющимся данным об игре укажет какое минимальное количество секретных комнат надо будет открыть и на каких именно уровнях.

Формат ввода: В первой строке через пробел указаны два целых числа s , начальный запас патронов, и n , количество уровней в игре ($0 \leq s \leq 10^4$, $1 \leq n \leq 10^5$). В следующих n строках приведена информация о каждом из уровней игры — пара чисел b_k и a_k , расход патронов на k -м уровне и дополнительный запас патронов на k -м уровне ($0 \leq b_k, a_k \leq 10^4$).

Формат вывода: В первой строке выведите количество уровней, на которых необходимо открывать секретную комнату для пополнения запаса патронов. Если количество таких уровней больше нуля, во второй строке через пробел выведите номера этих уровней в любом порядке. Если решений несколько, выведите любое из них. Если прохождение игры невозможно, выведите единственное число -1 .

Пример 1

```
input.txt:  output.txt:
100 2      0
10 10
10 10
```

Пример 2

```
input.txt:  output.txt:
10 3        1
10 20       1
10 10
10 10
```

Пример 3

```
input.txt:  output.txt:
10 3        -1
10 10
20 10
10 10
```