

## 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 занимает  $t_1$  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 морковку). 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 новогоднему 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