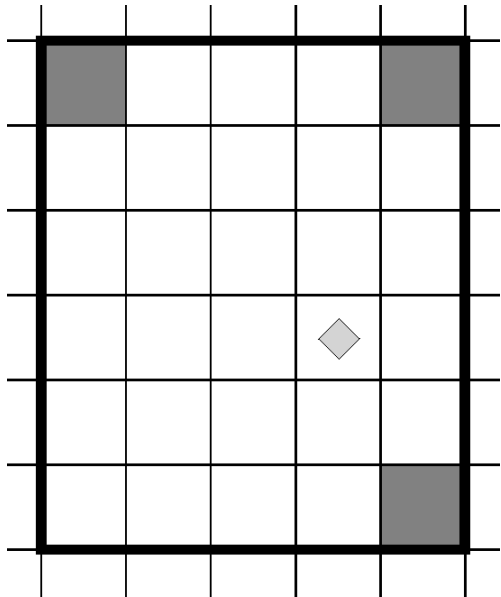


## Задача 4. Робот и угловая клетка (12 баллов)

Робот находится на прямоугольном поле в какой-то из клеток. Известно, что на поле есть ровно три покрашенные клетки, причем каждая из этих клеток является угловой клеткой поля. Гарантируется, что все клетки, не являющиеся угловыми клетками поля, не покрашены.



Пример возможного теста, совпадает с первым тестом жюри. В этом примере нужно переместить робота в левую нижнюю клетку.

Перед вами стоит задача переместить Робота в непокрашенную угловую клетку. Допустимо, что Робот изначально находится в непокрашенной угловой клетке. Гарантируется, что и количество строк, и количество столбцов поля не менее четырех и не более двадцати.

### Формат входных данных

Задачи на Робота не предполагают чтение каких-либо входных данных. Обратите внимание, что жюри в качестве поля может выбрать любое возможное поле, которое соответствует описанию выше.

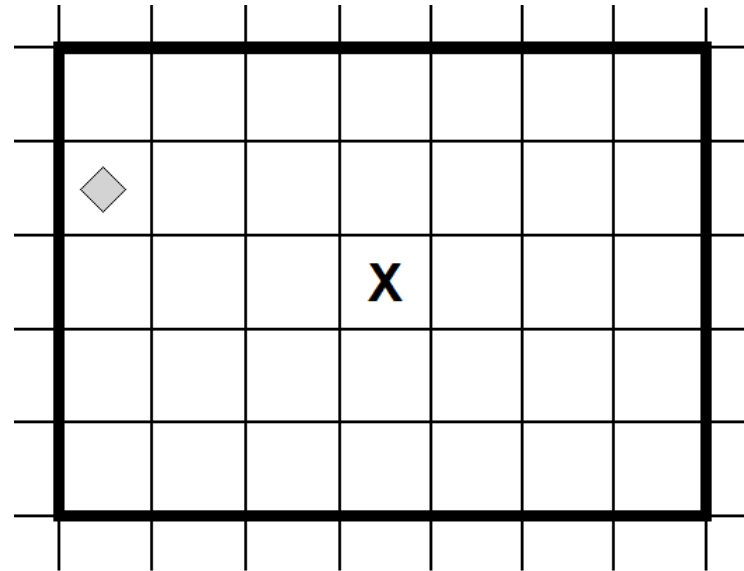
### Формат выходных данных

Задачи на Робота не предполагают вывод каких-либо данных. Для определения правильности работы вашей программы, будет проанализировано поведение Робота.

## Задача 5. Робот и центральная клетка (15 баллов)

Робот находится на прямоугольном поле в какой-то из клеток. Известно, что на поле нет покрашенных клеток.

Перед вами стоит задача переместить Робота в центральную клетку поля.



Пример возможного теста, совпадает с первым тестом жюри. На поле 5 строк и 7 столбцов, поэтому робота нужно переместить в клетку, находящуюся на пересечении 3 строки и 4 столбца (нумерация строк и столбцов начинается с единицы). На рисунке эта клетка обозначена символом X.

Гарантируется, что и количество строк, и количество столбцов поля не менее пяти и не более девятнадцати. Также гарантируется, что количество строк и количество столбцов — нечетные числа, поэтому центральная клетка определяется однозначно.

### Формат входных данных

Задачи на Робота не предполагают чтение каких-либо входных данных. Обратите внимание, что жюри в качестве поля может выбрать любое возможное поле, которое соответствует описанию выше.

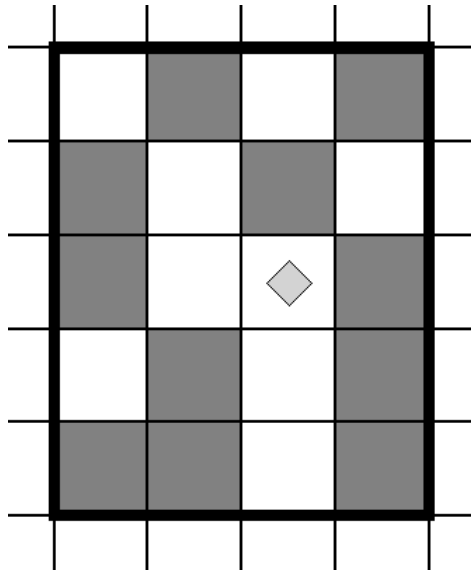
### Формат выходных данных

Задачи на Робота не предполагают вывод каких-либо данных. Для определения правильности работы вашей программы, будет проанализировано поведение Робота.

## Задача 6. Робот и проверка количества (18 баллов)

Робот находится на прямоугольном поле в какой-то из клеток. Известно, что некоторые клетки поля закрашены. Возможно, что ни одна клетка поля не закрашена, а также возможно, что все клетки поля закрашены.

Перед вами стоит задача переместить Робота в **правую верхнюю** клетку поля, если **строго больше** половины клеток поля закрашены. В противном случае, вам нужно переместить Робота в **левую нижнюю** клетку поля.



Пример возможного теста, совпадает с первым тестом жюри. На поле всего 20 клеток, 11 из которых закрашены, поэтому робота нужно переместить в правую верхнюю клетку поля.

Гарантируется, что и количество строк, и количество столбцов поля не менее четырёх и не более двадцати.

### Формат входных данных

Задачи на Робота не предполагают чтение каких-либо входных данных. Обратите внимание, что жюри в качестве поля может выбрать любое возможное поле, которое соответствует описанию выше.

### Формат выходных данных

Задачи на Робота не предполагают вывод каких-либо данных. Для определения правильности работы вашей программы, будет проанализировано поведение Робота.

## Задача 7. Сериал (12 баллов)

Совсем скоро по телевизору начнут показывать новый сезон любимого сериала Васи. Он знает, что в сезоне будет показано  $n$  серий.

Пронумеруем все дни в недели от 1 до 7 с понедельника до воскресенья. Известно, что все дни от 1 до 5 каждую неделю являются рабочими, а дни 6 и 7 — выходные.

Каждый рабочий день будет выходить ровно одна серия сериала до тех пор, пока не будут показаны все  $n$  серий. Вася знает, что первая серия сериала будет показана в день  $k$  текущей недели.

Определите номер дня недели, в который будет показана  $n$ -я серия нового сезона сериала.

### Формат входных данных

В первой строке следует целое число  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ) — количество серий в новом сезоне сериала.

Во второй строке следует целое число  $k$  ( $1 \leq k \leq 5$ ) — номер дня, в который будет показана первая серия нового сезона сериала. Гарантируется, что  $k$  — это рабочий день недели.

### Формат выходных данных

Выведите номер дня недели, в который будет показана  $n$ -я серия нового сезона сериала.

### Примеры

| стандартный ввод | стандартный вывод |
|------------------|-------------------|
| 6<br>2           | 2                 |
| 12<br>4          | 5                 |
| 1<br>3           | 3                 |
| 1000<br>5        | 4                 |

### Замечание

В первом примере первая серия будет показано во второй день недели, то есть во вторник. Вторая серия будет показана в среду, третья серия в четверг, четвертая серия в пятницу. Затем будет два выходных, в которые серии показаны не будут. После этого начнется новая неделя. Пятая серия будет показана в первый день новой недели, то есть в понедельник, а шестая (она же заключительная) серия будет показана во вторник, то есть во второй день недели.

Во втором примере серии будут показаны в следующие дни: первая — в четверг, вторая — в пятницу, третья — в понедельник, четвертая — во вторник, пятая — в среду, шестая — в четверг, седьмая — в пятницу, восьмая — в понедельник, девятая — во вторник, десятая

— в среду, одиннадцатая — в четверг и двенадцатая (заключительная) в пятницу. Таким образом, заключительная серия будет показана в пятый день недели.

В третьем примере в сезоне сериала всего одна серия, которая будет показана в третий день недели, то есть в среду. Эта же серия и будет заключительной серией сезона.

## Задача 8. Лишняя буква (15 баллов)

Вам заданы две непустые строки  $s$  и  $t$ , состоящие из строчных букв латинского алфавита, причем строка  $s$  ровно на один символ длиннее строки  $t$ .

Вы должны удалить ровно одну букву в строке  $s$  таким образом, чтобы строка  $s$  стала равна строке  $t$ . Например, если удалить из строки «abacaba» третью букву, то она станет равна строке «abcaba».

Определите позицию буквы в строке  $s$ , которую нужно удалить, чтобы строка  $s$  стала равна строке  $t$ , либо сообщите, что такой позиции не существует.

### Формат входных данных

В первой строке следует целое число  $n$  ( $2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ ) — длина строки  $s$ .

Во второй строке следует строка  $s$  длины  $n$ , состоящая из строчных букв латинского алфавита.

В третьей строке следует строка  $t$  длины  $n - 1$ , состоящая из строчных букв латинского алфавита.

### Формат выходных данных

Если не существует позиции в строке  $s$ , после удаления которой строка  $s$  станет равна строке  $t$ , выведите 0.

В противном случае, выведите позицию в строке  $s$ , из которой нужно удалить букву, чтобы строка  $s$  стала равна строке  $t$ . Позиции в строке  $s$  нумеруются слева направо, начиная с единицы. Если подходящих позиций несколько, разрешается вывести любую из них.

### Примеры

| стандартный ввод       | стандартный вывод |
|------------------------|-------------------|
| 7<br>abacaba<br>abcaba | 3                 |
| 3<br>aaa<br>aa         | 1                 |
| 5<br>azgtz<br>agzt     | 0                 |

### Замечание

Первый пример разобран в условии.

Во втором примере можно удалить любую из букв строки  $s$ , после чего она станет равна строке  $t$ .

В третьем примере невозможно удалить одну букву из строки  $s$  так, чтобы она стала равна  $t$ .

## Задача 9. Максимальная сумма (18 баллов)

У Васи есть  $n$  карточек, на каждой из которых написано по одному целому числу от 1 до  $n$ . Каждое из чисел от 1 до  $n$  написано ровно на одной карточке. Например, если  $n = 4$ , то у Васи есть одна карточка, на которой написано число 1, одна карточка, на которой написано число 2, одна карточка, на которой написано число 3, и одна карточка, на которой написано число 4.

Вася решил оставить у себя ровно  $k$  карточек, а остальные подарить своей подруге. При этом он хочет оставить у себя такие карточки, что сумма цифр всех чисел, написанных на них, была максимально возможной. Например, если  $n = 20$  и Вася оставит у себя три карточки, на которых написаны числа 20, 15 и 7, то сумма цифр будет равна  $2 + 0 + 1 + 5 + 7 = 15$ .

Определите числа, которые должны быть написаны на тех карточках, которые Вася должен оставить у себя.

### Формат входных данных

В первой строке следует целое число  $n$  ( $2 \leq n \leq 1\,000$ ) — количество карточек, которые изначально есть у Васи.

Во второй строке следует целое число  $k$  ( $1 \leq k \leq n - 1$ ) — количество карточек, которые Вася хочет оставить у себя.

### Формат выходных данных

В первую строку выведите максимальную сумму цифр всех чисел, которые написаны на  $k$  карточках, которые Вася должен оставить у себя.

Во вторую строку выведите  $k$  целых чисел через пробел — числа, которые должны быть написаны на карточках, которые Вася должен оставить у себя. Каждое из оставленных чисел должно быть выведено ровно один раз. Числа могут быть выведены в произвольном порядке. Если ответов несколько, разрешается вывести любой из них.

### Примеры

| стандартный ввод  |
|-------------------|
| 100<br>1          |
| стандартный вывод |
| 18<br>99          |

|  |
|--|
| стандартный ввод                       |
| 20<br>3                                |
| стандартный вывод                      |
| 28<br>9 18 19                          |
| стандартный ввод                       |
| 50<br>11                               |
| стандартный вывод                      |
| 119<br>47 19 28 37 46 9 49 39 48 29 38 |

### Замечание

В первом примере Вася должен оставить ровно одну карточку, поэтому он должен оставить карточку с числом 99, так как это число с максимальной суммой цифр среди всех карточек с числами, которые есть у Васи. Сумма цифр равна  $9 + 9 = 18$ .

Во втором примере Вася должен оставить у себя карточки с числами 9, 18 и 19. Сумма цифр оставшихся чисел равна  $9 + 1 + 8 + 1 + 9 = 28$ .