

## Задача А. Математическая задача

Имя входного файла:            стандартный ввод  
Имя выходного файла:         стандартный вывод  
Ограничение по времени:     1 секунда  
Ограничение по памяти:       256 мегабайт

Маша ученица первого класса. Сегодня ей задали на дом задачу по математике:

В коробке лежат красные и синие шары. Красных  $X$  штук, а синих на  $Y$  меньше. Сколько всего шаров в коробке?

Маша выполнила домашнюю работу, но хотела бы проверить себя. Поэтому она попросила вас написать программу решающую описанную задачу.

### Формат входных данных

В единственной строке через пробел записаны  $X$  и  $Y$ , где  $X \in [2, 10]$  и  $Y \in [1, X - 1]$

### Формат выходных данных

Выведите единственное целое число - ответ на задачу.

### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
2 1	3

## Задача В. Платформы

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

На прямоугольном участке морского шельфа размером  $M$  на  $N$  собираются разрабатывать природные ископаемые. В ходе разведывательных и подготовительных мероприятий в единичных целочисленных координатах этой площади были вбиты сваи для крепления квадратных платформ со стороной  $A$ , с которых и будет осуществляться добыча полезных ископаемых.

Помогите определить количество расположений платформы, вершины которой крепятся на вбитых сваях, если возможен разворот платформы до  $90$  градусов.

### Формат входных данных

Вам даны размеры шельфа  $M, N \in [2, 10^6]$ , и размер платформы  $A \in [2, 10^6]$ , где  $A < M, N$

### Формат выходных данных

Вам необходимо вывести единственное число - количество расположений платформы.

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
6 5 4	6
7 7 5	11

### Замечание

Гарантируется, что максимальное количество расположений платформ  $< 2^{31}$ .

## Задача С. Игровой опыт.

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Организаторы турнира по быстрым шахкам собираются провести  $x$  этапов. В первом этапе участвуют два игрока и в каждом следующем этапе количество игроков увеличивается на одного. В ходе этапа каждый игрок должен сыграть и за «белых» и за «черных» против каждого соперника. Игрок, проигравший наибольшее количество партий, пропускает этап.

На каждый этап выделяется листок учёта игрового опыта **единичной площади**, который разрезается на равные полосы по количеству партий этапа и распределяется между игроками вне зависимости от результата партии.

Помогите организаторам узнать какую максимальную площадь можно собрать, наклеивая полоски игрового опыта на стенд наиболее успешного игрока.

Например, в первом этапе листок учёта игрового опыта делится между двумя игроками давая каждому площадь 0,5 от единичной площади игрового опыта. Таким образом каждый участник получит  $1/K$  опыта за каждый этап, где  $K$  - это общее количество матчей данного этапа сыгранных всеми игроками.

### Формат входных данных

Вам дано единственное число  $N \in [2, 10^9]$  – количество игроков последнего этапа.

### Формат выходных данных

Вам необходимо вывести единственное число - максимальную площадь наклеенных полосок.

### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4	0.75

## Задача D. Расселение в лагере

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

По приезде в лагерь детям при регистрации предложили указать, с кем они дружат. Директор лагеря собирается разместить детей так, чтобы друзья оказались в одном корпусе, а ещё лучше (если получится) - в одной комнате. Это уменьшит вероятность блужданий детей между корпусами после отбоя. Для этого директору нужно с Вашей помощью составить программу, разделяющую весь список на группы, внутри которых имеются дружеские связи, а за пределами таких групп дружба не распространяется. Могут найтись дети, которые ни с кем не дружат. Такой ребёнок должен быть показан один, как отдельная группа. Может оказаться и так, что все дети дружат между собой. В этом случае программа должна указать их всех одной строкой. Если никто ни с кем не дружит, то связей не будет указано вовсе.

### Формат входных данных

Первая строка содержит количество детей, приехавших в лагерь  $2 \leq kd \leq 1000$ . Вторая строка содержит количество указанных детьми пар друзей  $0 \leq kp \leq 1000000$ . Дальше идёт  $kp$  строк, в каждой из которых два числа, разделённых пробелами, - номера друзей. Одна и та же пара чисел может встречаться и два раза (10-й дружит с 28-м, а 28-й с 10-м).

### Формат выходных данных

Каждая группа выводится отдельной строкой, в которой в порядке возрастания идут номера участников группы. Порядок следования групп такой: каждая следующая группа начинается с большего номера.

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
10 10 1 10 2 4 3 9 4 8 5 6 6 3 7 10 8 4 9 3 10 1	1 7 10 2 4 8 3 5 6 9
10 10 1 6 2 4 3 1 4 10 5 9 6 3 7 1 8 6 9 2 10 4	1 3 6 7 8 2 4 5 9 10

## Задача Е. Рихард и телеграмма

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Энтузиаст Рихард Б. недавно отказался от использования интернета. Он нашел альтернативный способ общаться со своими друзьями на расстоянии — отправлять друг другу телеграммы. В городе, где живет Рихард, отправка телеграммы стоит  $c$  единиц за символ. Чтобы немного сэкономить, Рихард создал довольно простой алгоритм — если в сообщении повторяется некоторое количество символов, он заменяет их на число, обозначающее их количество, а затем пишет этот символ один раз. Таким образом, строка `aaaaa` заменяется на `5a`. Но Рихард при составлении алгоритма не учел одну особенность — в его сообщениях очень много символов повторяются всего лишь по одному разу, и в результате перед всеми этими символами ставится `1`. Например, строка `abc` превращается в `1a1b1c`. Рихард понял, что такой алгоритм почти не дает никакого выигрыша в длине сообщения, а наоборот, делает его больше. Поэтому он разработал новую версию алгоритма, в котором перед некоторым количеством **неповторяющихся** символов ставится число, обозначающее их количество. Например, в новой версии алгоритма строка `abcde` заменится на `5abcde`. У Рихарда осталось некоторое количество телеграмм, которые он еще не отправил. Но он применил к их текстам старый алгоритм, а исходные тексты потерял. Помогите Рихарду преобразовать тексты телеграмм к результатам работы нового алгоритма, а также посчитайте, сколько Рихард сэкономит, отправив телеграммы с новыми текстами вместо старых.

### Формат входных данных

Первая строка содержит целое число  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ ) — количество телеграмм, которые хочет отправить Рихард. Вторая строка содержит целое число  $c$  ( $1 \leq c \leq 10^5$ ) — стоимость каждого символа. Следующие  $n$  строк длиной  $l_i$  ( $2 \leq l_i \leq 10^4$ ) состоят из букв латинского алфавита, цифр и пробелов, и содержат тексты телеграмм, преобразованные старой версией алгоритма. Числа в этих строках не превышают  $10^6$ .

### Формат выходных данных

Выведите  $2n$  строк, в которых каждая  $(2i - 1)$ -я строка содержит целое число  $e_i$  ( $0 \leq e_i \leq 10^9$ ) — сколько сэкономит Рихард на каждой телеграмме, а каждая  $(2i)$ -я строка ограничена длиной  $10^4$ , состоит из букв латинского алфавита, цифр и пробелов, и содержит тексты телеграмм, преобразованные новой версией алгоритма.

### Пример

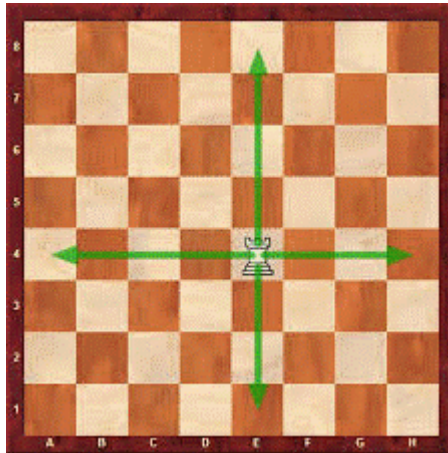
стандартный ввод	стандартный вывод
3	5
1	2he2l3o w10o3rld
1h1e2l1o1 1w10o1r1l1d	13
1i1 1a1m1 1R1i1c1h1 1B1e1a1c1h	15i am Rich Beach
1a	0
	1a

## Задача F. Быстрая ладья

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Известна легенда, что в древней Гипопотамии любой претендент на должность мудреца при шахе должен был выдержать следующее испытание.

Ему дается доска размером  $M$  на  $M$ , белая ладья и любое количество черных пешек. Претендент должен расставить их на доске таким образом, чтобы ладья каждым ходом съедала пешку, при этом на одной линии (вертикали или горизонтали) не может быть больше двух пешек.



Ладья ходит по прямым линиям: горизонталям и вертикалям.

Если у ладьи встретится на пути какая-нибудь фигура другого цвета, то ладья может эту фигуру взять (съесть, побить). При этом фигура снимается, а ладья ставится на её место.

Если претендент выдерживал испытание, он назначался визирем, а если не выдерживал... то не назначался. Напишите программу, которая будет решать эту головоломку. Начальное положение ладьи всегда на поле [1, 1] (первая вертикаль и первая горизонталь)

### Формат входных данных

Первое число во входном файле задает размер доски  $M(2 \leq M \leq 8)$ .

### Формат выходных данных

Вывести максимальное количество пешек на доске, которые может срубить ладья.

### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
2	3