

А. Ошибка учителя

Ограничение времени: 1с

Ограничение памяти: 64МБ

Учитель математики в школе ошибочно указал ученикам, что простые числа – это числа, которых нет в таблице умножения. Вовочка (известный всем хулиган и персонаж многих анекдотов) заметил, что число 33 является составным (делится на 3 и 11), но в таблице умножения его нет.

Что бы поставить, как всегда, учителя в неловкое положение, он хочет знать, насколько много составных чисел учитель ошибочно назвал простыми.

Входные данные

В единственной строке записано целое положительное число N ($1 \leq N \leq 10^4$) – определяющее размер таблицы умножения ($N \times N$).

Выходные данные

Одно целое неотрицательное число – количество составных чисел меньших N^2 , которые, согласно ошибочному определению, будут считаться простыми.

Пример

Входные данные	Выходные данные
3	1

Примечание

При $N = 3$ имеем таблицу умножения, содержащую следующие числа: 1, 2, 3, 4, 6, 9.

Натуральные числа меньшие N^2 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, из них является составным и отсутствует в таблице умножения – 8. Таким образом, для $N = 3$ ответом на задачу будет число 1 (одно составное число, которое, согласно ошибочному определению, будут считать простым).

В. Матричный сканер

Ограничение времени: 1с

Ограничение памяти: 64МБ

В прошлом году Василий программировал задачу «Матричный принтер». Он печатал цифры в виде таких символов:

```
-0--00--00----0-000--00-000--0---0---0-  
00----0---0--0--0---0-----0-0-0-0-0-0-0-  
-0---0---0--000-00--00---0---0---00-0-0-  
-0--0-----0---0---0-0-0--0--0-0---0-0-0-  
000-000-00----0-00---0---0---0--00---0-
```

С тех пор у Василия осталось много распечаток. Недавно он захотел узнать, какие числа он тогда печатал и просит вас помочь с распознаванием.

Входные данные

Пять строк - запись числа без ведущих нулей, содержащая не менее одной и не более 50 цифр. Числа разделены ровно одним знаком "-".

Выходные данные

Одна строка - запись числа в виде цифр.

Пример

Входные данные	Выходные данные
--0-00- -0----0 000--0- --0-0-- --0-000	42
-0--00--00----0-000--00-000--0---0---0- 00----0---0--0--0---0-----0-0-0-0-0-0-0- -0---0---0--000-00--00---0---0---00-0-0- -0--0-----0---0---0-0-0--0--0-0---0-0-0- 000-000-00----0-00---0---0---0--00---0-	1234567890

С. Заливка

Ограничение времени: 2с

Ограничение памяти: 64МБ

Василий работает над новым графическим редактором. Изначально редактор поддерживает только монохромные изображения (состоящие только из черных и белых точек). Но теперь Василий хочет реализовать заливку изображения некоторым третьим цветом.

Заливка в редакторе Василия происходит следующим образом: пользователь выбирает точку на изображении и все точки того же цвета заливаются третьим цветом, если они являются соседними по вертикали или горизонтали (см. примеры).

Помогите Василию реализовать заливку.

Входные данные

В первой строке два целых числа N и M ($1 \leq N, M \leq 500$) - размер изображения.

Во второй строке два целых числа A и B ($1 \leq A \leq N, 1 \leq B \leq M$) - координаты точки заливки (строка и столбец).

Далее в N строках по M символов дано изображение: белые точки обозначены символом ".", черные - "#".

Выходные данные

Изображение после заливки. Цвет заливки обозначается символом "*".

Пример

Входные данные	Выходные данные
3 3 1 1 . . # . ## . . #	* * # * ## * * #
3 3 3 3 . . # . ## . . #	. . * . * * . . *
3 3 1 1 ##. #. # . ##	* * . * . # . ##

Кубок Псковской области по программированию среди школьников — 2017
Отборочный тур, 24 октября 2017 года

4 4	****
1 1	###*
.....	****
###.	*###
.....	
.###	

D. Голодные утки

Ограничение времени: 1с

Ограничение памяти: 64МБ

Незнайка (тот самый) кормит уток, которые плавают в пруду, кусочками батона булки. Он кидает кусочки по одному, таким образом в пруду всегда присутствует только один кусочек булки. Все утки изначально плывут с одинаковой скоростью равной одной условной единице в одну условную единицу времени. Маршрут их движения всегда направлен по прямой в направлении кусочка еды. После того, как утка съедает кусочек булки, её скорость падает на 20%, а Незнайка тут же бросает следующий кусочек.

При расчетах вы должны считать уток и кусочки батона булки точками, координаты расположения которых заданы вещественными величинами на координатной плоскости в условных единицах.

Входные данные

В первой строке дано целое число N ($1 \leq N \leq 10$) – количество уток в пруду. Далее идёт N строк, в каждой из которых дано имя утки – строка из латинских символов (от 1 до 15 символов, могут использоваться как строчные, так и прописные буквы) и через пробел её целочисленные координаты X и Y ($-10^4 \leq X, Y \leq 10^4$).

В следующей строке дано целое число M ($1 \leq M \leq 10$) – количество кусочков булки, брошенных Незнайкой в пруд. Далее идёт M строк, в каждой из которых через пробел указаны целочисленные координаты расположения очередного брошенного Незнайкой кусочка булки X и Y ($-10^4 \leq X, Y \leq 10^4$).

Гарантируется, что никакие 2-е утки никогда не достигают одного из кусочков еды одновременно.

Выходные данные

Выведите N строк, в каждой из которых укажите имена уток в порядке их следования во входном файле и напротив каждого имени через пробел количество кусочков булки, которые съела соответствующая утка.

Пример

Входные данные	Выходные данные
2 Mandarin 0 0 Duck 10 10 2 9 9 7 7	Mandarin 0 Duck 2

Е. Контрольная работа

Ограничение времени: 1с

Ограничение памяти: 64МБ

Завтра контрольная работа по математике. Василий (Vasya) слабый учащийся и он не сможет самостоятельно написать контрольную на положительную оценку, но он сидит за одной партой с Антоном (Anton), который очень хорошо учится. Антон всегда помогает Василию, если учительница математики Антонина Петровна (Antonina) не заметит, а она не заметит, так как перед ними сидит отличник по физкультуре Арнольд (Arnold), его широкая спина хорошо скрывает Василия от взора учительницы. Если учительница заболит, то её подменит учитель физики Пётр Афанасьевич (Petr), если же заболит и он, то контрольную отменят. Пётр Афанасьевич такой же наблюдательный, как и Антонина Петровна.

Входные данные

Пять строчек, содержащих имена всех участников повествования (в любой последовательности) и напротив соответствующего имени его состояние (здоров – healthy или болен – sick) во время контрольной работы. Больные не приходят на контрольную работу (лечатся дома).

Выходные данные

Укажите, напишет ли Василий контрольную работу на положительную оценку. Если сдаст – выведите «passed» (без кавычек), если не сдаст – выведите «did not pass» (без кавычек).

Пример

Входные данные	Выходные данные
Vasya sick Anton healthy Antonina healthy Arnold healthy Petr healthy	did not pass

Е. Мессенджер

Ограничение времени: 1с

Ограничение памяти: 64МБ

В новом мессенджере у каждого нового пользователя максимальная длина сообщения ограничена N символами. Но после каждого отправленного сообщения она увеличивается на M символов.

Василий – новый пользователь и хочет отправить текст длиной L символов. Какое минимальное количество сообщений ему придется отправить?

Входные данные

Три целых числа, разделенные одним пробелом – N, M, L ($1 \leq N, M, L \leq 10^{18}$).

Выходные данные

Одно целое число – количество сообщений.

Пример

Входные данные	Выходные данные
10 10 30	2