

Задача А. Как вы яхту назовёте...

Имя входного файла: `input.txt`
Имя выходного файла: `output.txt`
Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

...мне бросается в глаза фотография: в левом углу я, в правом мой старший помощник Лом, а посредине наша красавица яхта и подпись: «Капитан Врунгель и яхта 'Беда', на которой он отправляется...». Тогда я все понял. Я бросился на корму, посмотрел. Так и есть: сбило две буквы — «П» и «О».

А.С. Некрасов «Приключения капитана Врунгеля»

После этих событий неунывающий Врунгель заметил, что новое название яхты лексикографически минимально среди всех слов, которые можно было получить, удалив из исходного названия ровно две буквы. Капитан решил, что было бы неплохо так же поступать и со всеми другими названиями и именами.

Ваша задача из данного шестибуквенного слова удалить две буквы так, чтобы получить лексикографически минимальное четырехбуквенное слово. То есть такое слово, которое при алфавитном упорядочивании всех возможных слов, полученных удалением двух букв из заданного, занимало бы первую позицию в списке.

Формат входных данных

Во входном файле записано одно слово, состоящие из шести символов. Все символы — латинские строчные.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите лексикографически минимальное слово, которое можно получить из заданного удалением любых двух букв (слово вовсе не обязательно должно иметь какой-либо смысл).

Пример

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
pobeda	beda



Задача В. Карточный фокус

Имя входного файла: `input.txt`
Имя выходного файла: `output.txt`
Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Фамилия у нового матроса несколько странная — Фукс, но, знаете, фамилия — дело наживное, а мне еще Лом на ушко шепнул, что Фукс этот — клад, а не матрос: прекрасно разбирается в картах...

А.С. Некрасов «Приключения капитана Врунгеля»

Однажды Фукс показал Врунгелю карточный фокус. Выглядел он так: Фукс предложил капитану выбрать одну из 27 предложенных карт и запомнить ее. Фокусник разложил карты в три колонки, выкладывая по одной карте в каждую колонку по очереди. Затем он спросил Врунгеля, в какой из колонок находится его карта?

Получив ответ, Фукс сложил колонки одна на одну и снова разложил карты в три колонки. Трижды жулик раскладывал карты и трижды задавал вопрос «В какой колонке?». И, когда капитану уже начал надоедать этот фокус, наконец Фукс отсчитал несколько карт и показал загаданную Врунгелем.

Немного прийдя в себя от пережитого шока, Врунгель начал думать, как же удался этот фокус? Подобно вспомнив все произошедшее, он отметил, что когда фокусник раскладывал карты по колонкам, он держал их рубашкой вниз и всегда выкладывал верхнюю карту. Затем первая колонка ставилась на вторую, эта новая стопка помещалась на третью колонку и начиналась новая раскладка. А перед тем, как «найти» в колоде нужную карту, Фукс перевернул колоду рубашкой вверх.

Наконец, Врунгель сообразил, как правильно считать карты. А сообразили ли вы? Напишите программу, которая по 3 ответам определяет, какой по счету окажется загаданная карта в колоде.



Формат входных данных

Во входном файле записаны три целых числа — ответы на вопросы Фукса.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите единственное число — номер искомой карты по порядку.

Пример

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
1 1 1	21

Задача С. Перехват шифровок

Имя входного файла: `input.txt`
Имя выходного файла: `output.txt`
Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

*Я Ноль-Ноль-Икс! Я - сверхагент!
Я сын своей эпохи!
Я супермен, я джентельмен,
Дела мои неплохи.*

Песня агента Ноль-Ноль-Икс из мультфильма
«Приключения капитана Врунгеля»

Агент 00X перехватил несколько сообщений мафии и они поставили агента в тупик. Все письма выглядели просто, как набор цифр без знаков препинания и пробелов. Перечитав несколько секретных инструкций по шифрованию и сопоставив их с письмами, агент догадался, что последовательности цифр кодируют определенные символы.

Еще немного подумав, агент понял, что код любого символа состоит только из нечетных цифр, а четные цифры означают разделители между кодами. Причем длина кода для символа может быть какой угодно (в том числе и нулевой). Например, последовательность цифр «123436789322» означает набор символов с кодами «1», «3», «3», «7», «93» и «» (код длиной 0).

Конечно, пока агент не научился полностью расшифровывать письма, но уже может понять, из скольких символов состоит расшифрованное письмо.

Формат входных данных

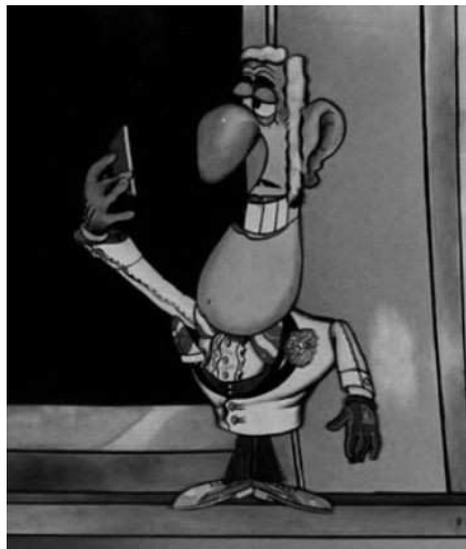
Во входном файле записан набор цифр без пробелов – перехваченная агентом 00X шифровка. Длина последовательности не превышает 1000 цифр, последняя цифра в последовательности всегда четная.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите количество зашифрованных символов.

Пример

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
123436789322	6



Задача D. Навигация

Имя входного файла: `input.txt`
Имя выходного файла: `output.txt`
Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Навигация это наука, которая учит нас избирать наиболее безопасные и выгодные морские пути, прокладывая эти пути на картах и водить по ним корабли... Навигация наука не точная. Для того чтобы вполне овладеть ею, необходим личный опыт продолжительного практического плавания...

А.С. Некрасов «Приключения капитана Врунгеля»

На очередном этапе регаты «Беда» берет старт из точки с координатами $(0; 0)$. Для прохождения этапа нужно отметить на трёх чекпоинтах в произвольном порядке. Координаты каждого чекпоинта заданы целыми координатами $(x_i; y_i)$.

Врунгелю очевидно, что для наиболее быстрого прохождения этапа нужно выработать такой порядок посещения чекпоинтов, чтобы общее пройденное расстояние было минимально.

Зная, что расстояние между двумя точками вычисляется по формуле:

$$AB = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2}$$

помогите капитану вычислить наикратчайший путь.



Формат входных данных

В каждой из 3-х строк входного файла записаны пары целых чисел — координаты чекпоинтов. Все числа по модулю не превосходят 10^6 .

Формат выходных данных

В выходной файл выведите наименьшее возможное расстояние, которое должна пройти яхта, чтобы посетить все три чекпоинта. Ответ будет зачитан, если он отличается от правильного не более чем на 10^{-3} .

Пример

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
2 0 2 2 4 2	6.00

Задача Е. Праздник Нептуна

Имя входного файла: `input.txt`
Имя выходного файла: `output.txt`
Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Экватор, как вам известно, линия воображаемая, однако вполне определенная. Переход ее с давних пор сопровождается небольшим самодеятельным спектаклем на корабле: якобы морской бог Нептун является на судно и после непродолжительной беседы с капитаном, тут же на палубе, купает моряков, впервые посетивших его владения.

А.С. Некрасов «Приключения капитана Врунгеля»

Фукс пришел в себя в трюме...

Последнее, что он помнил после объявления капитаном «дня Нептуна», это числа $h_1 : m_1 : s_1$ на корабельных часах. Поэтому первым делом Фукс снова сверился с корабельными часами и увидел на них числа $h_2 : m_2 : s_2$. При этом Фукс абсолютно уверен, что прошло не больше суток с момента потери памяти, и хоть какое-то (не нулевое) время все-таки прошло.

Формат входных данных

В первой строке входного файла через пробел указаны три целых числа h_1 , m_1 и s_1 — показания часов перед потерей памяти. Во второй строке — целые числа h_2 , m_2 и s_2 — показания часов после просветления. $0 \leq h_1 < 24$, $0 \leq m_1 < 60$, $0 \leq s_1 < 60$; $0 \leq h_2 < 24$, $0 \leq m_2 < 60$, $0 \leq s_2 < 60$.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите через пробел три целых числа h , m и s — время, которое Фукс провел в беспамятстве. Обратите внимание, числа m и s должны быть не меньше нуля и меньше 60.

Пример

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
8 0 0	4 5 10
12 5 10	



Задача F. Beda VS Cuttlefish

Имя входного файла: `input.txt`
Имя выходного файла: `output.txt`
Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Яхты «Черная каракатица» и «Беда» встретились на очередном этапе регаты. После старта каждая яхта должна посетить пять чекпоинтов в **произвольном порядке**. В зачет этапа идет время последнего чекпоинта. Ваша задача определить, какая из яхт выиграла этап.



Формат входных данных

Входной файл состоит из пяти строк. В i -й строке записано время «Беды» на i -м чекпоинте и время «Чёрной каракатицы» на том же чекпоинте. Время задаётся тремя числами: часы h ($0 \leq h \leq 100$), минуты m ($0 \leq m < 60$) и секунды s ($0 \leq s < 60$).

Формат выходных данных

В выходной файл выведите `Beda` – если этап выиграла яхта «Беда», `Cuttlefish` – если «Черная каракатица», и `draw` – если яхты финишировали одновременно.

Пример

input.txt	output.txt
1 0 0 1 0 5 2 10 10 2 11 0 3 20 0 3 20 50 4 25 30 4 26 20 6 10 10 6 10 10	draw

Задача G. Мы бандито, гангстерито...

Имя входного файла: `input.txt`
Имя выходного файла: `output.txt`
Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

*Мы бандито, гангстерито, мы кастето -
пистолето, о-йес,
Мы стрелянто, убиванто, украданто то и
это, о-йес,
Банко - тресто президенто ограблянто ун
моменто, о-йес,
И за это режисенто нас сниманто в
киноленто, о-йес!*

Песня гангстеров из мультфильма
«Приключения капитана Врунгеля»

Шеф мафии придумал очередной хитрый план и послал своего секретаря за командой бандитов. Когда секретарь зашел в бандитскую, он обнаружил, что все три сотрудника крепко спят. Секретарь тут же начал будить одного из них методом пинания ногами и ругания нехорошими словами. Как только этот бандит проснулся, то стал помогать секретарю будить своих коллег.

Шеф мафии очень нетерпелив, поэтому если секретарь потратит хотя бы лишнюю минуту на выполнение своего задания, то больше лишних минут в его жизни не останется.

Известно, что крепость сна каждого из трех бандитов выражается натуральными числами A , B и C . Одна минута пинания ногами и ругания нехорошими словами понижает крепость сна одного бандита на 1. Как только крепость сна достигает 0, бандит просыпается и уже сам может пинать спящих. Пинание одного бандита вдвоем или втроем не дает никакого выигрыша — крепость сна все равно понижается на 1 за 1 минуту.

За какое наименьшее время можно разбудить всех трех бандитов?



Формат входных данных

Во входном файле записаны три натуральных числа A , B и C — крепость сна каждого бандита ($0 < A, B, C \leq 10^5$).

Формат выходных данных

В выходной файл выведите количество минут, необходимых для того, чтобы разбудить всех трех бандитов при оптимальной стратегии побудки.

Пример

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
2 1 2	3

Задача Н. Штиль

Имя входного файла: `input.txt`
Имя выходного файла: `output.txt`
Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

*Штиль
ветер молчит
упал
белой чайкой на дно
Фукс
с Ломом грустит
решил
поиграть хоть во что ...*

Фукс — известный шулер и картежник. Поэтому Лом отказался играть во все известные карточные игры. Врунгель решил совместить приятное с полезным и придумал им развлечение...

На сверхточных корабельных весах капитан поставил ведро с водой. За один ход каждый матрос забрасывает ведро за борт и достает забортную воду. Масса каждого ведра сравнивается с эталонным и разницу в граммах матрос добавляет к своему счетчику очков. Затем ведро выливается на палубу и равномерно распределяется по этой палубе методом растирания корабельной шваброй. После чего матросы сравнивают записанные очки и если у этих чисел есть общий делитель, то числа сокращаются на этот делитель. Сократив числа, насколько это возможно, матросы переходят к следующему раунду, вновь забрасывая ведра за борт. Игра продолжается до тех пор, пока у одного из матросов не окажется записанной единица или пока не поднимется ветер. Выигрывает тот, у кого на момент окончания игры записано меньше очков. Начальный счет 0:0.



Формат входных данных

Во входном файле в отдельных строках расположены пары целых чисел (через пробел). Каждая пара — результат отдельного взвешивания для Фукса и Лома. Пара чисел 00 означает, что поднялся ветер и игра завершена (но она может окончиться и раньше!). Все числа во входном файле не отрицательные и не превышают 10^9 , в файле не более 10^4 пар чисел.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите имя победителя в первой строке: `Lom` или `Fux`, если же в результате игры достигнута ничья, выведите `draw`. Во второй строке укажите итоговый счет игры.

Пример

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
4 6	Lom
7 2	2 1
3 1	
5 2	
0 0	

Задача I. Смена кода

Имя входного файла: `input.txt`
Имя выходного файла: `output.txt`
Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Секретный код от замка на футляре Фукса уже давно не такой секретный, как хотелось бы Фуксу. Это пятизначное число напечатали во всех газетах. Фукс, к его великому сожалению, не может изменить код на произвольный. Все, что он может — это менять местами две соседние цифры числа методом точного удара кулаком между этими цифрами. Так как у Фукса две руки, а удар нужно наносить очень сильный, то сделать такой обмен он может ровно два раза (даже если второй раз бить вовсе не обязательно, Фукс это сделает хотя бы от боли после первого удара). При этом конечно же Фуксу нужно запомнить новый код. Для простоты запоминания, жулик решил из исходного кода получить наименьшее возможное пятизначное число, отличное от исходного.



Формат входных данных

Во входном файле записано положительное целое пятизначное число. Гарантируется, что хотя бы одна пара цифр этого числа различны и хотя бы две цифры отличны от 0.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите наименьшее пятизначное число отличное от данного, которое можно получить дважды обменяв пару соседних цифр местами.

Пример

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
54321	35421

Комментарий

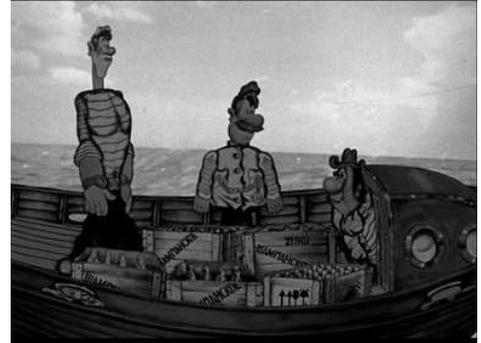
- 1 удар — обмен 3 и 4: 53421
- 2 удар — обмен 3 и 5: 35421

Задача J. Разгон шампанским

Имя входного файла: `input.txt`
Имя выходного файла: `output.txt`
Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

На финальном этапе регаты, «Беда» находилась в очень сложной ситуации. Спасти яхту мог только быстрый старт. Поэтому команда решила разогнаться шампанским (в хорошем смысле — разогнать яхту)!

Идея разгона такова: Фукс и Лом расположились на корме каждой на своем борту. Они одновременно брали по одной бутылке шампанского, снимали защитную проволоку и раскупоривали их ударом о борт. Каждый такой выстрел добавляет к скорости яхты значение D . Чтобы учесть сопротивление воды, прохождение Луны через дом Юпитера и прочую физическую неразбериху, перед этой прибавкой нужно уменьшить текущую скорость на ее квадрат, разделенный на коэффициент физической неразберихи K .



Капитан Врунгель утверждает, что, в результате этого хитрого хода, яхта набрала скорость V . Ваша задача вычислить, сколько для этого понадобилось бутылок шампанского и возможно ли вообще достижение такой скорости.

Формат входных данных

Во входном файле записаны три целых числа D — прибавка скорости в результате парного выстрела шампанского, K — коэффициент физической неразберихи и V — скорость, которую развила яхта по заявлению Врунгеля. Все числа во входном файле положительные и не превосходят 10^6 , $D < K$.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите единственное целое число — количество бутылок, которые нужно раскупорить для достижения скорости V . Если при заданных условиях такая скорость не достижима, выведите -1 . Верить в то, что на борту яхты было более 10^6 бутылок шампанского не стоит. В своей оценке скорости капитан Врунгель мог ошибиться на 10^{-5} .

Пример

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
40 1000 100	6