

Задача А. Як ви яхту назвете ...

Ім'я вхідного файлу: input.txt
Ім'я вихідного файлу: output.txt
Обмеження по часу: 0.2 секунди
Обмеження по пам'яті: 64 мегабайти

... мені впадає в очі фотографія: в лівому кутку я, в правому мій старший помічник Лом, а посередині наша красуня яхта і підпис: «Капітан Врунгель і яхта "Біда"», на якій він вирушає....». Тоді я все зрозумів. Я кинувся на корму, подивився. Так і є: збило дві літери – «П» і «О».

А.С.Некрасов «Пригоди капітана Врунгеля»

Після цих подій життєрадісний Врунгель зауважив, що нова назва яхти лексикографічно мінімальна серед усіх слів, які можна було отримати, видаливши з вихідної назви рівно дві букви. Капітан вирішив, що було б непогано діяти так само і з усіма іншими назвами та іменами.

Ваше завдання з даного шестилітерного слова видалити дві букви так, щоб отримати лексикографічно мінімальне чотирилітерне слово. Тобто таке слово, яке при алфавітному впорядкуванні всіх можливих слів, отриманих видаленням двох букв із заданого, займало б першу позицію в списку.

Формат вхідних даних

У вхідному файлі записано одне слово, що складається з шести символів. Всі символи – латинські рядкові.

Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть лексикографічно мінімальне слово, яке можна отримати із заданого видаленням будь-яких двох букв (слово зовсім не обов'язково повинно мати певний сенс).

Приклад

input.txt	output.txt
pobeda	beda



Задача В. Фокус з картами

Ім'я вхідного файлу: **input.txt**
Ім'я вихідного файлу: **output.txt**
Обмеження по часу: 0.2 секунди
Обмеження по пам'яті: 64 мегабайти

*Прізвище у нового матроса трохи дивне –
Фукс, але, знаєте, прізвище – справа
нажизнена, а мені ще Лом на вушко шепнув,
що Фукс цей – скарб, а не матрос: чудово
розвірається в картах...*

А.С. Некрасов «Пригоди капітана Врунгеля»

Одного разу Фукс показав Врунгелю картковий фокус. Виглядав він так: Фукс запропонував капітану вибрati одну з 27 запропонованих карт і запам'ятати її. Фокусник розкладав карти в три стопки, викладаючи по одній карті в кожну стопку по черзі. Потім він запиав Врунгеля, в якій з колонок знаходиться його карта?

Отримавши відповідь, Фукс склав стопки одна на одну і знову розкладав карти в три стопки. Тричі шахрай розкладав карти і тричі ставив запитання «В якій колонці?». І нарешті, коли капітану вже почав набридати цей фокус, Фукс відрахував кілька карт і показав загадану Врунгелем.

Трохи оговтавшись від пережитого шоку, Врунгель почав думати, як же вдався цей фокус? Детально згадавши все, що відбулося, він зазначив, що коли фокусник розкладав карти у стопки, він тримав їх сорочкою вниз і завжди викладав верхню карту. Потім перша стопка ставилася на другу, ця нова стопка клалася на третю стопку і починалася нова розкладка. А перед тим, як «знайти» в колоді потрібну карту, Фукс перевернув колоду сорочкою вгору.

Нарешті, Врунгель зрозумів, як правильно рахувати карти. А ви зрозуміли? Напишіть програму, яка за 3-ма відповідями визначає, якою за порядком у колоді виявиться задумана карта.

Формат вхідних даних

У вхідному файлі записано три цілих числа – відповіді на питання Фукса.

Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть єдине число – номер шуканої карти за порядком.

Приклад

input.txt	output.txt
1 1 1	21



Задача С. Перехоплення шифровок

Ім'я вхідного файлу: input.txt
Ім'я вихідного файлу: output.txt
Обмеження по часу: 0.2 секунди
Обмеження по пам'яті: 64 мегабайта

*Я Ноль-Ноль-Ікс! Я - сверхагент!
Я син своєї епохи!
Я супермен, я джентльмен,
Дела мої неплохи.*

Пісня агента Нуль-Нуль-Ікс з мультфільму
«Пригоди капітана Врунгеля»

Агент 00X перехопив кілька повідомлень мафії, та вони поставили агента в глухий кут. Всі листи виглядали просто як набір цифр без розділових знаків та пробілів. Перечитавши кілька секретних інструкцій щодо шифрування та співставивши їх з листами, агент здогадався, що послідовність цифр кодує певні символи. Ще трохи подумавши, агент зрозумів, що код будь-якого символу складається тільки з непарних цифр, а парні цифри означають межі між кодами. Причому довжина коду для символа може бути будь-якою (у тому числі і нульовою). Наприклад, послідовність цифр «123436789322» означає набір символів з кодами «1», «3», «3», «7», «93» і «» (код довжиною 0). Звичайно, агент ще не навчився повністю розшифровувати листи, але вже може зрозуміти, з якої кількості символів складається розшифрований лист.

Формат вхідних даних

У вхідному файлі записаний набір цифр без пробілів – перехоплена агентом 00X шифровка. Довжина послідовності не перевищує 1000 цифр, остання цифра в послідовності завжди парна.



Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть кількість зашифрованих символів.

Приклад

input.txt	output.txt
123436789322	6

Задача D. Навігація

Ім'я вхідного файлу: **input.txt**
Ім'я вихідного файлу: **output.txt**
Обмеження по часу: 0.2 секунди
Обмеження по пам'яті: 64 мегабайти

Навігація це наука, яка вчить нас обирати найбільш безпечні і вигідні морські шляхи, прокладати ці шляхи на картах і водити по ним кораблі ... Навігація наука не точна. Для того щоб цілком оволодіти нею, необхідний власний досвід триバルого практичного плавання...

А.С. Некрасов «Пригоди капітана Врунгеля»

На черговому етапі регати «Біда» стартує з точки з координатами $(0; 0)$. Для проходження етапу потрібно відзначитися на трьох чекпоїнтах у довільному порядку. Координати кожного чекпоїнта задані цілими числами $(x_i; y_i)$.

Врунгелю зрозуміло, що для найбільш швидкого проходження етапу потрібно визначити такий порядок відвідування чекпоїнтів, щоб загальна пройдена відстань була мінімальною. Знаючи, що відстань між двома точками обчислюється за формулою:

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



допоможіть капітану обчислити найкоротший шлях.

Формат вхідних даних

У кожному з 3-х рядків вхідного файла записано пари цілих чисел – координати чекпоїнтів. Всі числа по модулю не перевищують 10^6 .

Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть найменшу можливу відстань, яку має пройти яхта, щоб відвідати всі три чекпоїнти. Відповідь буде зарахована, якщо вона відрізняється від правильної не більше ніж на 10^{-3} .

Приклад

input.txt	output.txt
2 0	
2 2	
4 2	6.00

Задача Е. Свято Нептуна

Ім'я вхідного файлу: **input.txt**
Ім'я вихідного файлу: **output.txt**
Обмеження по часу: 0.2 секунди
Обмеження по пам'яті: 64 мегабайти

Екватор, як вам відомо, лінія уявна, проте цілком визначена. Переход ії з давніх-давен супроводжується невеликим самодіяльним спектаклем на кораблі: начебто морський бог Нептун заявляється на судно і після нетривалої бесіди з капітаном, тут же на палубі, купає моряків, які вперше відвідали його володіння.

А.С. Некрасов «Пригоди капітана Врунгеля»

Фукс отямився в трюмі... Останнє, що він пам'ятив після оголошення капітаном «дня Нептуна», це числа $h_1 : m_1 : s_1$ на корабельному годиннику. Тому перш за все Фукс знову звірився з корабельним годинником і побачив на них числа $h_2 : m_2 : s_2$. При цьому Фукс абсолютно впевнений, що пройшло не більше доби з моменту втрати пам'яті, і хоч якийсь (не нульовий) час все-таки минув.

Формат вхідних даних

У першому рядку вхідного файла через пропуск вказані три цілі числа h_1 , m_1 і s_1 – данні за годинником перед втратою пам'яті. У другому рядку – цілі числа h_2 , m_2 і s_2 – данні за годинником після просвітлення. $0 \leq h_1 < 24$, $0 \leq m_1 < 60$, $0 \leq s_1 < 60$; $0 \leq h_2 < 24$, $0 \leq m_2 < 60$, $0 \leq s_2 < 60$.



Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть через пропуск три цілі числа h , m і s – час, який Фукс був безтязмний. Зверніть увагу, числа m і s повинні бути не менше нуля і менше 60.

Приклад

input.txt	output.txt
8 0 0	4 5 10
12 5 10	

Задача F. Beda VS Cuttlefish

Ім'я вхідного файлу: **input.txt**
Ім'я вихідного файлу: **output.txt**
Обмеження по часу: 0.2 секунди
Обмеження по пам'яті: 64 мегабайти

Яхти «Чорна каракатиця» і «Біда» зустрілися на черговому етапі регати. Після старту кожна яхта повинна відвідати п'ять чекпоїнтів у довільному порядку. У залік етапу йде час відвідання останнього чекпоїнта. Ваше завдання визначити, яка з яхт виграла етап.



Формат вхідних даних

Вхідний файл складається з п'яти рядків. У i -му рядку записано час «Біди» на i -му чекпоїнті і час «Чорної каракатиці» на тому ж чекпоїнті. Час задається трьома числами: години h ($0 \leq h \leq 100$), міnutи m ($0 \leq m < 60$) і секунди s ($0 \leq s < 60$).

Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть **Beda** – якщо етап виграла яхта «Беда», **Cuttlefish** – якщо «Чорна каракатиця», і **draw** – якщо яхти фінішували одночасно.

Приклад

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. Ми бандіто, гангстеріто...

Им'я вхідного файлу: **input.txt**
Им'я вихідного файлу: **output.txt**
Обмеження по часу: 0.2 секунди
Обмеження по пам'яті: 64 мегабайти

*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 режиссенто нас сниманто в
кинопленто, о-йес!*

Пісня гангстерів з мультфільму «Пригоди
капітана Врунгеля»

Шеф мафії придумав черговий злодійський план і наказав своєму секретарю привести команду бандитів. Коли секретар зайдов до бандитського стану, він виявив, що всі три співробітники міцно сплять. Секретар відразу почав будити одного з них методом пінання ногами і лайки брудними словами. Щойно цей бандит прокинувся, то став допомагати секретарю будити своїх колег. Шеф мафії дуже нетерплячий, тому якщо секретар витратить хоча б зйому хвилину на виконання наказу, то більше зайніх хвилин в його житті не залишиться. Відомо, що міцність сну кожного з трьох бандитів виражається натуральним числом A, B або C. Одна хвилина пінання ногами і лайки брудними словами знижує міцність сну одного бандита на 1. Як тільки міцність сну досягає 0, бандит прокидається і вже сам може штовхати сплячих. Пінання одного бандита вдвох чи втрьох не дає ніякого виграншу – міцність сну все одно знижується на 1 за 1 хвилину. За який найменший час можна розбудити всіх трьох бандитів?



Формат вхідних даних

У вхідному файлі записано три натуральних числа A , B і C – міцність сну кожного бандита ($0 < A, B, C \leq 10^5$).

Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть кількість хвилин, необхідних для того, щоб розбудити всіх трьох бандитів за умови застосування оптимальної стратегії.

Приклад

input.txt	output.txt
2 1 2	3

Задача Н. Штиль

Ім'я вхідного файлу: **input.txt**
Ім'я вихідного файлу: **output.txt**
Обмеження по часу: 0.2 секунди
Обмеження по пам'яті: 64 мегабайта

*Штиль
вітер мовчить
спав
білою чайкою на дно
Фукс
з Ломом сумує
вирішив
пограти у будь-що...*

Фукс – відомий шулер і картяр. Тому Лом відмовився грати в усі відомі ігри в карти. Врунгель вирішив поєднати приємне з корисним і придумав їм розвагу... На надточних корабельних вагах капітан поставив відро з водою. За один хід кожен матрос закидує відро за борт і дістae забортну воду. Маса кожного відра порівнюється з еталонним і різницею в грамах матрос додає до свого лічильника балів. Потім відро виливається на палубу і вода рівномірно розподіляється по цій палубі методом розтирання корабельною шваброю. Після чого матроси порівнюють записані бали і якщо у цих чисел є спільний дільник, то числа скорочуються на цей дільник. Скоротивши числа, наскільки це можливо, матроси переходят до наступного раунду, знову закидуючи відра за борт. Гра продовжується поки у одного з матросів не виявиться записаної одиниці або поки не підніметься вітер. Виграє той, у кого на кінець гри записано менше балів. Початковий рахунок 0:0.



Формат вхідних даних

У вхідному файлі в окремих рядках розташовані пари цілих чисел (через пробіл). Кожна пара – результат окремого зважування для Фукса і Лома. Пара чисел 00 означає, що піднівся вітер і гра завершена (але вона може закінчитися і раніше!). Всі числа у вхідному файлі додатні і не перевищують 10^9 , у файлі не більше 10^4 пар чисел.

Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть ім'я переможця в першому рядку: **Lom** або **Fux**, якщо ж в результаті гри досягнута нічия, виведіть **draw**. У другому рядку вкажіть підсумковий рахунок гри.

Приклад

input.txt	output.txt
4 6	Lom
7 2	2 1
3 1	
5 2	
0 0	

Задача I. Зміна коду

Ім'я вхідного файлу: input.txt
Ім'я вихідного файлу: output.txt
Обмеження по часу: 0.2 секунди
Обмеження по пам'яті: 64 мегабайти

Секретний код від замка на футлярі Фукса вже давно не такий секретний, як хотів б Фукс. Це п'ятизначне число надрукували у всіх газетах. Фукс, на його превеликий жаль, не може змінити код як заманеться. Все, що він може – це міняти місцями дві сусідні цифри числа методом точного удару кулаком між цими цифрами. Так як у Фукса дві руки, а удар потрібно наносити дуже сильний, то зробити такий обмін він може рівно два рази (навіть якщо вдруге бити зовсім не обов'язково, Фукс це зробить хоча б від болю після першого удару). При цьому звичайно ж Фуксу потрібно запам'ятати новий код. Для простоти запам'ятування, шахрай вирішив з вихідного коду отримати найменше можливе п'ятизначне число, відмінне від вихідного.



Формат вхідних даних

У вхідному файлі записано натуральне п'ятизначне число. Гарантуються, що хоча б одна пара цифр цього числа різняться і хоча б дві цифри відмінні від 0.

Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть найменше п'ятизначне число відмінне від даного, яке можна отримати двічі обмінявши пару сусідніх цифр місцями.

Приклад

input.txt	output.txt
54321	35421

Коментар

1 удар – обмін 3 і 4: 53421
2 удар – обмін 3 і 5: 35421

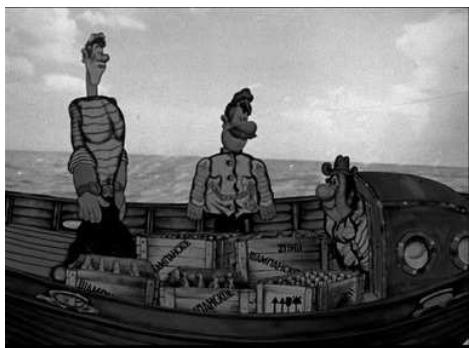
Задача J. Прискорення шампанським

Ім'я вхідного файлу: **input.txt**
Ім'я вихідного файлу: **output.txt**
Обмеження по часу: 0.2 секунди
Обмеження по пам'яті: 64 мегабайти

На фінальному етапі регати, «Біда» опинилася в дуже складній ситуації. Врятувати яхту міг тільки швидкий старт. Тому команда вирішила розігнатися шампанським (в хорошому сенсі – прискорити яхту)!

Ідея розгону така: Фукс і Лом розмістилися на кормі кожен на своєму борту. Вони одночасно брали по одній пляшці шампанського, знімали захисну проволоку і розкорковували їх ударом об борт. Кожен такий постріл додає до швидкості яхти значення D . Щоб врахувати опір води, проходження Місяця через будинок Юпітера та іншу фізичну плутанину, перед цією надбавкою потрібно зменшити посточну швидкість на її квадрат, розділений на коефіцієнт фізичної плутанини K .

Капітан Врунгель стверджує, що, в результаті цього хитрого ходу, яхта набрала швидкість V . Ваше завдання обчислити, скільки для цього знадобилося пляшок шампанського і чи можливо взагалі досягти такої швидкості.



Формат вхідних даних

У вхідному файлі записано три цілих числа D – збільшення швидкості в результаті парного пострілу шампанського, K – коефіцієнт фізичної плутанини і V – швидкість, яку розвинула яхта по заявлению Врунгеля. Усі числа у вхідному файлі додатні і не перевищують 10^6 , $D < K$.

Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть єдине ціле число – кількість пляшок, які потрібно розкоркувати для досягнення швидкості V . Якщо у даних умовах така швидкість недосяжна, виведіть -1 . Вірити в те, що на борту яхти було більше 10^6 пляшок шампанського не варто. У визначені швидкості яхти капітан Врунгель міг помилитися на 10^{-5} .

Приклад

input.txt	output.txt
40 1000 100	6

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

input.txt	output.txt
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 на�исное, а мне еще Лом на ушко шепнула, 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? Поднобно 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

input.txt	output.txt
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-Йкс! Я - сверхагент!
Я сын своей эпохи!
Я супермен, я джентльмен,
Дела мои неплохи.*

Песня агента Ноль-Ноль-Йкс 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 разделятели 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 скольки символов состоит расшифрованное письмо.

Формат входных данных

В 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

input.txt	output.txt
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, прокладывать 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 Брунгеля»

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

Брунгелю очевидно, что для наиболее быстрого прохождения этапа нужно выработать такой порядок посещения чектоинтов, 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 чектоинтов. 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 чектоинта. Ответ будет защищен, если он отличается от правильного не более чем на 10^{-3} .

Пример

input.txt	output.txt
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 неменьше нуля и меньше 60.

Пример

input.txt	output.txt
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 режиссенто нас сниманто в
кинопленто, 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

input.txt	output.txt
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

input.txt	output.txt
4 6	Lom
7 2	
3 1	2 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 обменяя пару соседних цифр местами.

Пример

input.txt	output.txt
54321	35421

Комментарий

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

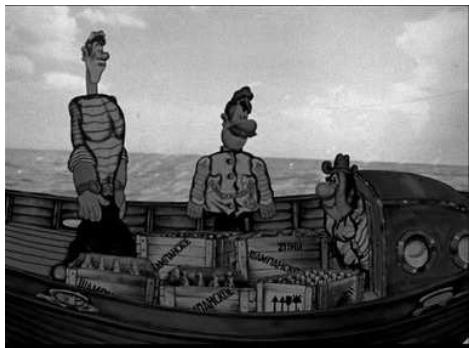
Задача J. Разгон шампанским

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 каждого 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

input.txt	output.txt
40 1000 100	6