

Задача А. Як ви яхту назвете ...

Им'я вхідного файлу: `input.txt`
Им'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

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



Задача В. Фокус з картами

Им'я вхідного файлу: `input.txt`
Им'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
наживна, а мені ще Лом на вушко шепнув,
що Фукс цей – скарб, а не матрос: чудово
розбирається в картах...*

А.С. Некрасов «Пригоди капітана Врунгеля»

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

Отримавши відповідь, Фукс склав стопки одна на одну і знову розклав 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

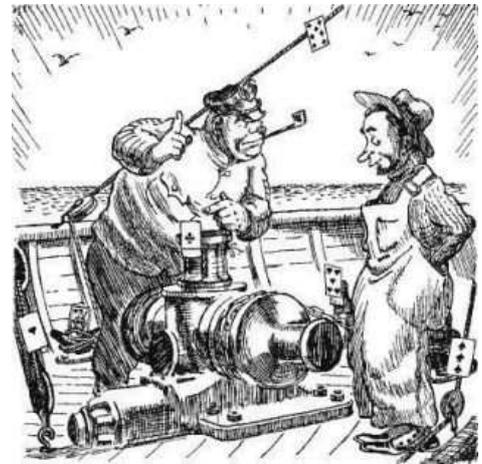
У вхідному файлі записано три цілих числа – відповіді на питання Фукса.

Формат вихідних даних

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

Приклад

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



Задача С. Перехоплення шифровок

Имя вхідного файлу: `input.txt`
Имя вихідного файлу: `output.txt`
Обмеження по часу: 0.2 секунды
Обмеження по пам'яті: 64 мегабайта

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

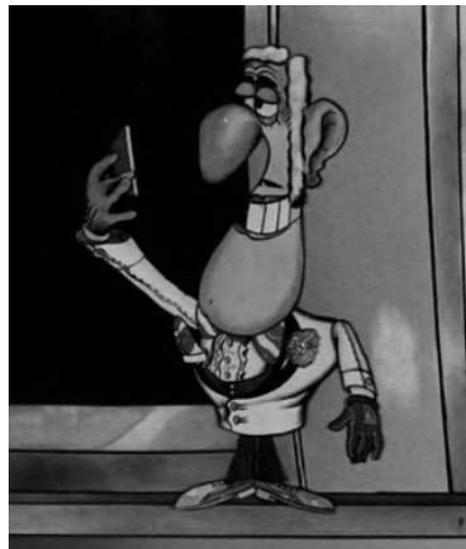
У вхідному файлі записаний набір цифр без пробілів – перехоплена агентом 00X шифровка. Довжина послідовності не перевищує 1000 цифр, остання цифра в послідовності завжди парна.

Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть кількість зашифрованих символів.

Приклад

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



Задача D. Навігація

Имя вхідного файлу: `input.txt`
Имя 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 тривалого 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 чекпоінтах у довільному порядку. Координати кожного чекпоінта задані цілими числами $(x_i; y_i)$.

Врунгелю зрозуміло, що для найбільш швидкого проходження етапу потрібно визначити такий порядок відвідування чекпоінтів, 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 файлу записано пари цілих чисел — координати чекпоінтів. 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 чекпоінти. Відповідь буде зарахована, якщо вона відрізняється від правильної не більше ніж на 10^{-3} .

Приклад

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



Задача Е. Свято Нептуна

Им'я вхідного файлу: `input.txt`
Им'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. Перехід її 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'ятав після оголошення капітаном «дня Нептуна», це числа $h_1 : m_1 : s_1$ на корабельному годиннику. Тому перш за все Фукс знову звирився 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 файлу через пропуск вказані три цілих 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 провітління. $0 \leq h_1 < 24$, $0 \leq m_1 < 60$, $0 \leq s_1 < 60$; $0 \leq h_2 < 24$, $0 \leq m_2 < 60$, $0 \leq s_2 < 60$.

Формат вихідних даних

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

Приклад

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



Задача F. Beda VS Cuttlefish

Имя вхідного файлу: `input.txt`
Имя 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 чекпоінтів у довільному порядку. У залік етапу йде час відвідання останнього чекпоінта. 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 чекпоінті і час «Чорної каракатиці» на тому ж чекпоінті. Час задається трьома числами: години h ($0 \leq h \leq 100$), мінути m ($0 \leq m < 60$) і секунди s ($0 \leq s < 60$).

Формат вихідних даних

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

Приклад

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

Задача G. Ми бандито, гангстеріто...

Ім'я вхідного файлу: `input.txt`
Ім'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 режисенто нас сниманто в
киноленто, о-йес!*

Пісня гангстерів з мультфільму «Пригоди капітана Врунгеля»

Шеф мафії придумав черговий злочинський план і наказав своєму секретарю привести команду бандитів. Коли секретар зайшов 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 зайву хвилину на виконання наказу, то більше зайвих 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 втрох не дає ніякого виграшу – 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

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

Задача Н. Штиль

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

*Штиль
вітер мовчить
впав
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 дістає забортну воду. Маса кожного відра порівнюється з еталонним і різницю 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 переходять 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 піднявся 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

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

Задача I. Зміна коду

Им'я вхідного файлу: `input.txt`
Им'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'ятовування, 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. Гарантується, 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

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

Коментар

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

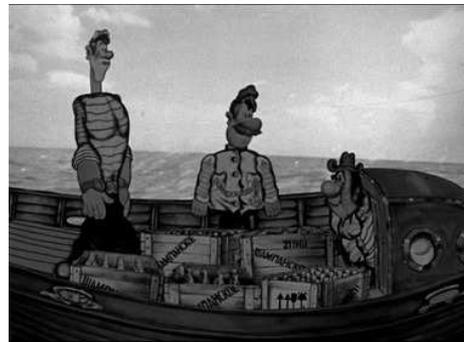
Задача J. Прискорення шампанським

Им'я вхідного файлу: `input.txt`
Им'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 проволочку 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 поточну 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 заявленню 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 визначенні швидкості яхти капітан Врунгель міг помилитися на 10^{-5} .

Приклад

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