

Задача А. Даука и Бауыр

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

Даука и Бауыр очень жадные ребята. Они коллекционируют буквы английского алфавита и не могут поделить очередную букву. Чтобы решить, кому будет принадлежать буква, они используют свои имена «**daukah**» и «**bauyr**». Если буква встречается в имени Дауки раньше, чем в имени Бауыра, то она принадлежит Дауке, и наоборот в противном случае. Если буква встречается в обоих именах на одной и той же позиции, то она принадлежит обоим. Если буквы нет в обоих именах то она не принадлежит никому

Формат входных данных

В единственной строке входных данных буква английского алфавита в нижнем регистре

Формат выходных данных

Выведите «**daukah**» если букву получит Даука, «**bauyr**» если букву получит Бауыр, «**both**» если букву получают оба и «**none**» если никто не получит букву

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
a	both
b	bauyr
c	none
d	daukah

Задача В. Кофейный автомат

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

Странный кофейный автомат работает следующим образом:

- Чашка кофе стоит X тенге.
- Может принимать купюры только с номиналом 500 и 1000 тенге.
- После покупки кофе, деньги на счету сразу обнуляются (сдачу не дает и нельзя купить несколько чашек сразу). Например, пусть кофе стоит 100, тогда на одну купюру 1000 тенге, вы сможете купить только одну чашку кофе. А если будут две купюры с номиналом 500 тенге, тогда можно купить две чашки кофе.

У вас есть A купюр номиналом 500 и B купюр номиналом 1000. Какое максимальное количество чашек кофе сможете купить на эти деньги?

Формат входных данных

В первой строке находятся три целых числа A , B и X ($0 \leq A, B \leq 10^6$, $1 \leq X \leq 10^6$).

Формат выходных данных

Выведите ответ на задачу.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 2 1200	2
2 2 315	4

Задача С. Алиса и Надир

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

Кудрявая красавица Алиса работает в студенческом правительстве. Ей нужно создать почту для каждого ученика. Почта - непустая строка, которая состоит из префикса имени и суффикса фамилии. Она слишком занята решением задач, которые ей дала красавица Даяна, поэтому попросила Надира посчитать сколько различных названий почты можно составить для данного студента. Надир не хочет подвести Алису и просит вас как очень умного программиста помочь в решении задачи. По данным строкам name и surname студента посчитайте ответ.

Формат входных данных

Входные данные состоят из двух строк. Первая имя студента и вторая фамилия. Для более легкого варианта будем считать что имена и фамилии состоят только из строчных букв английского алфавита. Гарантируется, что имя и фамилия студента не превышают 20 символов.

Формат выходных данных

Посчитайте количество различных названий для почты.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
ali lim	7

Замечание

Давайте разберем для студента с именем ali lim. Мы можем получить строки **alim**, aim, am, allim, **alim**, alm, alilim, aliim, **alim**. Мы получили 9 строк, но строки "**alim**" повторяются 3 раза, поэтому ответ будет 7.

Задача D. Пара чисел

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

Есть массив a состоящий из n целых чисел. Есть ли в массиве два различных индекса i и j такие, что $a_i \cdot a_j$ равно сумме всех остальных чисел массива?

Формат входных данных

В первой строке дается длина массива n ($3 \leq n \leq 10^5$).

Во второй строке сам массив ($1 \leq a_i \leq 10^5$).

Формат выходных данных

Если есть два элемента массива, что их произведение равно сумме всех остальных элементов, то выведите «YES». Иначе, выведите «NO».

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 5 6 3 2 7	YES
4 1 2 3 6	NO

Замечание

В первом примере $5 * 3 = 6 + 2 + 7$.

Задача Е. Алиса и команда

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

Великий Алижан как староста курса просит красавиц Алису и Даяну создать лучшую команду курса для хакатона. По правилам хакатона нужно создать команду ровно из 4 людей и для каждого определить одну роль. Невозможно участвовать в разработке проекта без: фронтенд, бэкенд, мобильного разработчика и дизайнера. Всего с курса отозвались n людей, i -й из которых имеет уровень $front_i, back_i, mobile_i, design_i$ в соответствующей сфере. Сила команды определяется как сумма уровней всех участников команды в выбранных для них ролях. Так как красавица Алиса упорно решает задачи с Leetcode, а красавица Даяна помогает студентам они просят вас разобраться с задачей.

Формат входных данных

Входные данные состоят числа студентов n ($4 \leq n \leq 10^5$). Далее идут n строк состоящие из $front_i, back_i, mobile_i, design_i$ для i -го студента. ($0 \leq front_i, back_i, mobile_i, design_i \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Посчитайте силу лучшей команды курса.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
6 17 7 10 1 15 18 4 9 6 21 23 13 13 8 2 17 19 12 21 12 6 19 20 20	80

Замечание

В первом примере: на фронтенд нужно взять 5го человека, на бэкенд 2го, на мобильную разработку 3го и дизайнером 6го человека. Сила такой команды будет $front_5 + back_2 + mobile_3 + design_6 = 19 + 18 + 23 + 20 = 80$.