

*«Кин-дза-дза!» — полнометражный двухсерийный трагикомедийный художественный фильм в жанре антиутопии, снятый на киностудии «Мосфильм» в 1986 году режиссёром Георгием Данелией.*

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Кин-дза-дза!>

## Задача 1. Плюканский словарь

100 баллов

Ограничение по времени	1 секунда
Ограничение по памяти	1 MiB
Входные данные	стандартный ввод или файл input.txt
Выходные данные	стандартный вывод или файл output.txt

Чатланин Уэф живёт и работает на планете Плюк. В письменной речи плюкан используются слова, состоящие ровно из 5 символов. Для формирования слова используются только заглавные латинские буквы в последовательности латинского алфавита. Словарь плюкан начинается с простого слова «AAAAA», после которого идёт слово «AAAAВ» и заканчивается словом «ZZZZZ». Инопланетяне являются настолько развитыми, что в их словаре используются все возможные слова, которые можно составить из латинских букв. Естественно в словаре слова записаны в алфавитном порядке. Требуется определить, под каким порядковым номером значится в словаре указанное слово.

Требуется по указанному слову определить его порядковый номер в словаре.

### Формат входных данных

Единственная текстовая строка, содержащая слово, порядковый номер которого в словаре требуется определить.

### Формат выходных данных

Одно число – порядковый номер слова.

### Пример входных и выходных данных

Стандартный ввод	Стандартный вывод
AAAAВ	2
AAABZ	52

## Задача 2. Работа эцилоппа

100 баллов

Ограничение по времени	1 секунда
Ограничение по памяти	1 MiB
Входные данные	стандартный ввод или файл input.txt
Выходные данные	стандартный вывод или файл output.txt

Эцилопп – представитель власти на Плюке. По долгу службы ему приходится часто встречаться с длинными именами плюкан в документах. А это долгая и утомительная работа, так как имена у плюкан действительно бывают очень длинными (по крайней мере в письменной речи). Как-то командой эцилоппов было замечено, что некоторые буквы плюканского алфавита (который как мы узнали из предыдущей задачи состоит из заглавных символов латиницы) встречаются особенно часто. Такие буквы в обществе эцилоппов принято называть надоедливymi, а если в фамилии есть буква, которая встречается чаще других и она только одна, то такой символ принято называть особо надоедливым.

Например, фамилия «DABADABAD» — имеет максимально-надоедливый символ «А», но фамилия «МКАМК» — не содержит такого, потому что символы «К» и «М» встречаются в ней одинаковое максимальное количество раз.

Требуется по указанной фамилии определить максимально-надоедливый символ.

### Формат входных данных

Единственная текстовая строка, содержащая фамилию плюканина, состоящая из  $N$  символов ( $1 \leq N \leq 10^7$ ), для поиска в ней максимально-надоедливого символа.

### Формат выходных данных

Максимально надоедливый символ или сообщение «NO» в случае его отсутствия.

### Пример входных и выходных данных

Стандартный ввод	Стандартный вывод
DABADABAD	A
САВАСВАС	NO

## Задача 3. Пирамида Господина ПЖ

100 баллов

Ограничение по времени

1 секунда

Ограничение по памяти

4 MiB

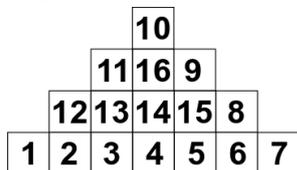
Входные данные

стандартный ввод или файл input.txt

Выходные данные

стандартный вывод или файл output.txt

Верховный правитель планеты Плюк – Господин ПЖ решил построить себе дворец в форме пирамиды. Её форма довольно простая, но Господин ПЖ решил внести системность и пронумеровал все блоки по своеобразной спирали: начиная с 1 в левом блоке основания пирамиды и далее.



Немного подумав, Господин ПЖ решил уменьшить количество этажей, затем увеличить, потом снова уменьшить.

Процесс его размышлений был весьма долг и многоэтапен. Естественно при этом Господин ПЖ не утруждал себя повторной нумерацией блоков, а предоставлял решение этой задачи пацакам.

Пацаки для удобства, решили записывать нумерацию блоков построчно (каждый уровень в отдельную строку) перечисляя нумерацию блоков слева направо и разделяя номера блоков в строке одним пробелом (см. пример).

Помогите угнетённым пацакам автоматизировать процесс нумерации блоков пирамиды произвольной высоты.

Требуется по указанной высоте пирамиды представить схему нумерации блоков.

### Формат входных данных

Одно число  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^3$ ) – высота пирамиды.

### Формат выходных данных

$N$  строк, каждая из которых состоит из необходимого количества чисел, разделённых одним пробелом – номера блоков.

### Пример входных и выходных данных

Стандартный ввод	Стандартный вывод
3	7

	8 9 6 1 2 3 4 5
4	10 11 16 9 12 13 14 15 8 1 2 3 4 5 6 7

## Задача 4. Подарки Деконт

**100 баллов**

Ограничение по времени	1 секунда
Ограничение по памяти	1 MiB
Входные данные	стандартный ввод или файл input.txt
Выходные данные	стандартный вывод или файл output.txt

Деконт (помощница Абрадокса, высокопоставленного чиновника планеты Альфа) дарит цветы жителям планеты Узм (247 в тентуре, галактика Бета в спирали), которые путешествуют по Вселенной при помощи машинки перемещения. Для этого у неё есть полка, на которой стоят цветы в один ряд. Деконт дарит букеты из трёх одноцветных цветов, которые стоят рядом друг с другом. После того как букет подарен, оставшиеся цветы сдвигаются на освободившееся место. Для учёта, каждый из цветов кодируется заглавной буквой латинского алфавита, обозначающей конкретный цвет.

Требуется определить, сколько букетов сможет подарить Деконт и сколько цветов останется на полке?

### Формат входных данных

Одна строка, состоящая из  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^4$ ) латинских заглавных букв – коды цвета каждого цветка в ряду.

### Формат выходных данных

Два числа, разделённых одним пробелом – количество возможных букетов и количество оставшихся цветков.

### Пример входных и выходных данных

Стандартный ввод	Стандартный вывод
RRKKRRSSSSSSK	4 2

Пояснение к примеру – дарятся букеты KKK, SSS и SSS. Образуется букет RRR. Остаются цветки R и K.

## Задача 5. Гала-концерт Цан

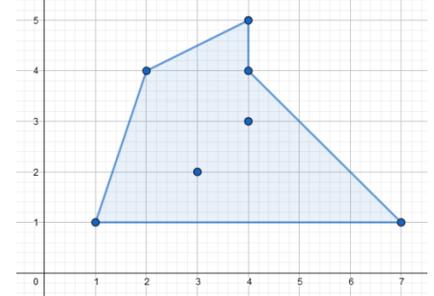
**100 баллов**

Ограничение по времени	1 секунда
Ограничение по памяти	1 MiB
Входные данные	стандартный ввод или файл input.txt
Выходные данные	стандартный вывод или файл output.txt

Тачаночница Цан – бедная артистка, пацашка, путешествует по Плюку на самоходной тележке и даёт концерты. Совершая своё турне, она отмечала на карте каждый населённый пункт, в котором давала представление.

По завершению турне Цан повесила карту на стену и была поражена масштабностью своей гастрольной деятельности. Определить масштабность, с её точки зрения, можно площадью минимального многоугольника, в который входят все населённые пункты, в которых она давала концерты. Определить масштабность очень важно, ведь от этого зависит принятие решение о завершающем гала-концерте.

Требуется написать программу, определяющую минимальную площадь многоугольника, который содержит все остановки Цан.



### Формат входных данных

В первой строке входного файла содержится одно целое положительное число – количество остановок  $N$  ( $3 \leq N \leq 10^3$ ).

Каждая из следующих  $N$  строк содержит по два разделенных одним пробелом целых числа – сначала координата  $X$ , затем координата  $Y$  очередного приёмника сигнала ( $-10^5 \leq X, Y \leq 10^5$ ).

### Формат выходных данных

Первая строка выходного файла должна содержать одно число с точностью до двух знаков в десятичной части – площадь минимального прямоугольника, включающего в себя все точки.

### Пример входных и выходных данных

Стандартный ввод	Стандартный вывод
7 4 5 2 4 4 4 1 1 4 3 7 1 3 2	13.00