

Задача А. Максимальное произведение

Имя входного файла: *стандартный ввод*
Имя выходного файла: *стандартный вывод*
Ограничение по времени: 1 с
Ограничение по памяти: 64 МБ

Дано натуральное четырехзначное число x ($1000 \leq x \leq 9999$). Из всех цифр этого числа собрать такую пару чисел без ведущих нулей, произведение которых будет максимально. Вывести эти числа в порядке неубывания. Если вариантов несколько, вывести тот, в котором первое число меньше.

Формат входного файла

X

Формат выходных данных

A B

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1234	32 41
1000	0 100

Замечание

В первом пример: $32 \cdot 41 = 1312$ – самое большое произведение из возможных.

Во втором числе мы единственным образом можем использовать все цифры так, чтобы оба числа были без ведущих нулей (ведущий ноль – это ноль, написанный перед первой цифрой числа).

Задача В. Точная почта

Имя входного файла: *стандартный ввод*
Имя выходного файла: *стандартный вывод*
Ограничение по времени: 1 с
Ограничение по памяти: 64 МБ

Почту упаковывают в посылки весом по 3 или 4 килограмма ровно. Есть N предметов с натуральными весами в пределах от 1 до 4 килограмм. Каким минимальным числом посылок можно упаковать все эти предметы? Если упаковать невозможно, вывести -1.

Формат входного файла

В первой строке дано натуральное число N , не превышающее 500000. В N следующих строках дан вес предмета - натуральное число в диапазоне от 1 до 4 включительно.

Формат выходных данных

Целое число – минимальное количество посылок, или -1.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 1 2 3 4	3
5 2 2 2 1 1	2
5 1 1 1 1 1	-1

Задача С. Непересекающиеся подстроки

Имя входного файла: *стандартный ввод*
Имя выходного файла: *стандартный вывод*
Ограничение по времени: 1 с
Ограничение по памяти: 64 МБ

Дана строка (последовательность строчных символов латинского алфавита), не содержащая пробелов. Найти в ней две одинаковые непересекающиеся (не имеющие общих символов) подстроки максимальной длины. Вывести длину подстрок и номера первых символов первой и второй подстроки. Длина строки от 1 до 1000 символов включительно. В случае нескольких правильных ответов вывести ответ с минимальными индексами.

Формат входных данных

В первой строке дана строка из строчных букв латинского алфавита

Формат выходных данных

Три целых числа – длина наибольшей подстроки, минимальный индекс начала первой подстроки, минимальный индекс начала второй подстроки при выбранной первой.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
ararata	2 1 3

Замечание

Правильное разбиение на подстроки: ar ar ata.

aga не подходит, так как в этом случае подстроки пересекаются. Кроме того, правильным ответом мог бы быть и 2 2 4, но там индексы больше.

Задача D. Жюри

Имя входного файла: *стандартный ввод*
Имя выходного файла: *стандартный вывод*
Ограничение по времени: 1 с
Ограничение по памяти: 64 МБ

При оценивании работы участника конкурса применяется следующее правило: - если количество членов жюри N не более 5, то оценка является средним арифметическим (сумма баллов жюри, делённая на количество членов жюри) оценок жюри; - если количество членов жюри более 5, то сначала отбрасываются самый большой и самый маленький из баллов, и оценка равна среднему арифметическому оставшихся. Известно количество членов жюри и выставленные ими баллы. Найдите оценку работы.

Формат входного файла

В первой строке дано натуральное число N (количество членов жюри), не превышающее 100000. В N следующих строках дано по одному неотрицательному целому числу, не превышающих 100 (баллы, выставленные очередным членом жюри).

Формат выходных данных

Вещественное число – оценка работы участника, с точностью ровно 8 знаков после запятой.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 20 30 40	30.00000000
6 45 12 0 100 37 79	43.25000000

Замечание

Выбрасывается одно из самых больших значений, и одно из самых маленьких.
Так, для баллов 0 0 0 10 10 10 итоговая оценка будет 5.

Задача Е. 2020.4. Грибная поляна

Имя входного файла: *стандартный ввод*
 Имя выходного файла: *стандартный вывод*
 Ограничение по времени: 1 с
 Ограничение по памяти: 64 МБ

Грибная поляна задана прямоугольным массивом из N строк и M столбцов. Ячейка массива содержит 1, если в ней растёт гриб, и 0, если не растёт. Расстоянием между грибами назовем наименьшее количество перемещений на одну ячейку по вертикали или горизонтали, необходимое для перемещения от одного гриба к другому. Ценностью поляны является сумма стоимостей всех грибов на поляне. Задачей является подсчитать ценность поляны, если известно, что боровик стоит 3 монеты, подберезовик 2, а лисичка 1. Для определения типа гриба используются следующие факты: - боровик растёт на расстоянии не менее 3 от других грибов; - лисичка обязательно растет рядом с другой лисичкой (на расстоянии 1); - если гриб не боровик, и не лисичка, то это подберезовик; - считаем, что поляна ограничена пространством, не содержащим грибов.

Формат входных данных

В первой строке даны размеры поляны N и M – натуральные числа, не превышающие 1000. В каждой из следующих N строк находится M чисел, равных 0 или 1 – информация о наличии грибов в очередной ячейке массива.

Формат выходных данных

Целое число – ценность поляны

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
<pre>3 3 0 0 1 0 0 0 1 1 0</pre>	5
<pre>5 5 1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 0 1</pre>	15

Замечание

Пояснения к примерам (ценности грибов):

Пример 1:

```
0 0 3
0 0 0
1 1 0
```

Пример 1:

```
3 0 0 0 2
0 0 0 1 0
0 0 1 1 0
1 1 0 1 1
0 0 2 0 1
```