

Задача А. Замок

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

Задача была предложена на муниципальном этапе Всероссийской олимпиады 2011 года в Москве

Замок имеет форму большого квадрата, составленного из $N \times N$ маленьких квадратиков. Внешние квадратики являются башнями, именно они играют основную роль в защите замка от неприятеля. Например, если замок имеет размер 4×4 , то у него 12 башен (смотрите второй рисунок, башни на нем выделены серым цветом).

Замок охраняет K полков, которые необходимо разместить по башням. В одной башне можно разместить несколько полков, но при этом в каждой башне должен находиться хотя бы один полк, иначе неприятель легко захватит эту башню. Если все башни защищены, то неприятель выбирает для атаки одну из четырех сторон замка, которую защищает наименьшее число полков (то есть суммарное число полков во всех башнях данной стороны квадрата минимально).

Определите, как нужно разместить полки для наилучшей защиты замка.

Формат входных данных

Первая строка входных данных содержит число N — размер замка ($2 \leq N \leq 100$). Вторая строка входных данных содержит число K — количество полков, охраняющих замок ($0 \leq K \leq 100$).

Формат выходных данных

Выведите единственное число — количество полков на наименее укрепленной стороне замка при наилучшем размещении полков. Если имеющихся полков недостаточно для защиты всех башен, выведите число 0.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
2 5	2
4 15	5

Замечание

В первом примере башни четыре, а полков пять, поэтому на одну из башен можно поставить два полка, но все равно найдется сторона, которую защищает всего два полка.

Во втором примере можно расположить полки так, что каждую сторону будет защищать 5 полков. Защитить каждую сторону не менее, чем шестью полками не удастся.

Задача В. Симметричная последовательность

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

Задача была предложена на Московской олимпиаде 7-9 классов в 2006 году

Последовательность чисел назовем симметричной, если она одинаково читается как слева направо, так и справа налево. Например, следующие последовательности являются симметричными:

1 2 3 4 5 4 3 2 1
1 2 1 2 2 1 2 1

Вашей программе будет дана последовательность чисел. Требуется определить, какое минимальное количество и каких чисел надо приписать в конец этой последовательности, чтобы она стала симметричной.

Формат входных данных

Сначала вводится число N — количество элементов исходной последовательности ($1 \leq N \leq 100$). Далее идут N чисел — элементы этой последовательности, натуральные числа от 1 до 9.

Формат выходных данных

Выведите сначала число M — минимальное количество элементов, которое надо дописать к последовательности, а потом M чисел (каждое от 1 до 9) — числа, которые надо дописать к последовательности.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
9 1 2 3 4 5 4 3 2 1	0
5 1 2 1 2 2	3 1 2 1
5 1 2 3 4 5	4 4 3 2 1

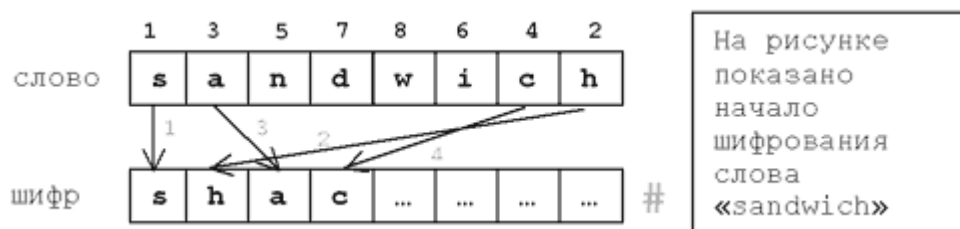
Задача С. Метод бутерброда

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

Задача была предложена на муниципальном этапе Всероссийской олимпиады 2007 года в Москве

Секретное агентство "Super-Secret-no" решило для шифрования переписки своих сотрудников использовать «метод бутерброда». Сначала буквы слова нумеруются в таком порядке: первая буква получает номер 1, последняя буква — номер 2, вторая — номер 3, предпоследняя — номер 4, потом третья . . . и так для всех букв (см. рисунок). Затем все буквы записываются в шифр в порядке своих номеров. В конец зашифрованного слова добавляется знак «дизель» (#), который нельзя использовать в сообщениях.

Например, слово "sandwich" зашифруется в "shacnidw#".



К сожалению, программист "Super-Secret-no", написал только программу шифрования и уволился. И теперь агенты не могут понять, что же они написали друг другу. Помогите им.

Формат входных данных

Вводится слово, зашифрованное методом бутерброда. Длина слова не превышает 20 букв.

Формат выходных данных

Выведите расшифрованное слово.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
Aabrrbaacda#	Abracadabra