

Задача А. Крутой подарок

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

У Темирлана недавно был день рождения. Из его друзей самый оригинальный подарок решил сделать его друг, Айсултан. Айсултан знает, что Темирлан любит *крутые* числа. Число называется *крутым*, если оно является квадратом целого числа. Например, 0, 9, 121 — *крутые* числа; а 50, 3, 12 — не *крутые* числа.

В распоряжении Айсултана есть последовательность из n целых чисел — $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$. Чтобы сообразить подарок, Айсултан берет два числа из этой последовательности a_j и a_i таких, что $j < i$ и если число $a_j * a_i$ является *крутым*, то он подарит произведение этих двух чисел Темирлану.

Помогите понять Айсултану, сколькими способами он может это сделать. Формально, найдите количество пар чисел (a_j, a_i) таких, что $j < i$ и произведение $a_j * a_i$ является *крутым* числом.

Формат входных данных

Первая строка входных данных содержит одно число n — размер последовательности Айсултана ($1 \leq n \leq 10^3$).

Вторая строка входных данных содержит n целых чисел $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ через пробел — последовательность Айсултана ($-1000 \leq a_i \leq 1000$).

Формат выходных данных

В единственной строке выведите одно число — ответ на задачу.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 1 0 1 1	6
2 -8 -2	1
3 1 16 4	3
1 0	0

Замечание

Данная задача содержит 3 подзадачи.

1. $0 \leq a_i \leq 1$ для всех $1 \leq i \leq n$.
2. $n = 2$, $-1000 \leq a_i \leq 1000$.
3. Ограничения из условия.

В первом примере всего существует 6 пар чисел и все они являются квадратами числа 0 или 1.

Во втором примере единственная пара при произведении дает 16, что является квадратом целого числа.

В третьем примере все три пары (1, 16), (1, 4), (16, 4) в произведении дают квадрат целого числа.

В четвертом примере нет пар.

Задача В. Делится?

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

ОМА решил придумать свой признак делимости на 8. ОМА будет считать что число делится на 8 если существует перестановка цифр числа такая что новое число было без лидирующих нулей и число делится на 8. Вам надо сказать делится ли число на 8 по правилам ОМЫ.

Формат входных данных

В первой строке дано цело число n ($1 \leq n \leq 10^3$) - длинна числа.
Во второй строка дана строка состоящая из цифр s - число которое надо проверить.

Формат выходных данных

Выведите YES если число делится на 8 по правилам ОМЫ иначе NO

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
2 23	YES
3 101	NO

Замечание

Перестановка числа x - это число, состоящее из тех же цифр, что и x , но в другом порядке. Например, числа, которые можно получить путем перестановки цифр числа 123: 132, 213, 231, 312, 321

В первом примере из числа 23 можно получить делящееся на 8 число 32, ответ YES. Во втором примере из числа 101 невозможно получить число делящееся на 8, ответ NO.

Subtask 1: ($n \leq 100$)

Subtask 2: ($n \leq 1000$)

Задача С. Депозит

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

У Жарасхана есть депозит в банке дураков. Сумма денег может быть отрицательной. Каждый день депозит пополняется на заранее известный процент. А также, Жарасхан может частично изымать деньги из этого депозита в любой момент когда ему будут нужны деньги. Но система банка работает таким образом, что можно изымать только определенный процент от денег в депозите.

У Жарасхана есть история операций по депозиту за каждый день в виде процентов. Изначально у Жарасхана есть s денег на депозите. Если Жарасхан изымал деньги то процент отрицательный, если банк пополнял то положительный соответственно.

Жарасхану стало интересно, на какой день у него была максимально возможная сумма и на какой минимальная.

Так как Жарасхан очень занят работой, он попросил вас найти те самые дни.

Формат входных данных

В первой строке входного файла заданы два целых числа n ($1 \leq n \leq 25$) - количество дней в истории, s ($-100 \leq s \leq 100$) - начальная сумма у Жарасхана на депозите. Во второй строке входного файла заданы n чисел a_i ($-2 \leq a_i \leq 2$) - коэффициент процента на i -й день. Каждое a_i задано с не более двумя знаками после запятой.

Формат выходных данных

Выведите два целых числа - день в котором у Жарасхана была максимально возможная сумма и день в котором у Жарасхана была минимально возможная сумма на депозите. Если соответствующих дней несколько - выведите самый ранний.

Система оценки

Данная задача состоит из 4 подзадач:

1. $n = 1$. Оценивается в 13 баллов.
2. $0 \leq a_i \leq 2$. Оценивается в 5 баллов.
3. $1 \leq n \leq 15$. Оценивается в 40 баллов.
4. Ограничения из условий. Оценивается в 42 баллов.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 100 0.1 -0.4 2	2 3
3 100 0.5 1 2	0 3
2 100 1 -0.5	0 1

Замечание

В первом тестовом примере сумма после каждого дня: 110, 66, 132. Соответственно на второй день имеется минимально возможная сумма и на последнем максимальная.

Во втором тестовом примере, так как сумма только возрастает начальная сумма является минимальной.