

Задача из Малиновки

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

Смешарики поехали на летний отдых в деревню Малиновку. Чтобы подсластить досуг, Совунья подарила Нюше набор конфет, состоящий из a конфет «Алёнка», b конфет «Белочка» и c конфет «Цитрон». Гарантируется, что суммарное количество конфет чётное, т.е. $a + b + c$ делится на 2, и $\frac{a+b+c}{2} = n$.

Бараш придумал игру для Нюши: каждый день в течение n дней он будет приходить к Нюше и говорить ей выбрать любые две конфеты из ещё несъеденных и съесть их. Нюша узнала желания Бараша и выразила их строкой s длины n , состоящей из символов «0» и «1». Если $s_i = \text{«0»}$, то в i -й день Бараш будет дарить Нюше розу, только если две выбранные конфеты будут одинаковые, а если $s_i = \text{«1»}$, то в i -й день Бараш будет дарить Нюше розу, только если две выбранные конфеты будут разные.

Нюша хочет получить наибольшее возможное количество роз от Бараша, поэтому она просит вас помочь ей выбрать конфеты в каждый из n дней так, чтобы максимизировать количество подаренных ей роз.

Формат входных данных

В первой строке входных данных содержится три целых числа a , b и c ($0 \leq a, b, c \leq 2 \cdot 10^5$, $a + b + c = 2n$, $1 \leq n \leq 10^5$) — количество конфет «Алёнка», «Белочка» и «Цитрон» соответственно.

Во второй строке входных данных содержится строка s длины n , состоящая из символов «0» и «1». $s_i = \text{«0»}$, если в i -й день Бараш подарит Нюше розу за две одинаковые конфеты, и $s_i = \text{«1»}$, если за две разные конфеты.

Обратите внимание, что число n явно не даётся во входных данных.

Формат выходных данных

В первой строке выходных данных выведите единственное целое число — максимальное количество роз, которое Нюша сможет получить.

В каждой из следующих n строк выведите по два символа английского алфавита «a», «b» или «c» через пробел — в i -й строке выведите символы, обозначающие две конфеты, которые стоит выбрать Нюше в i -й день. Символ «a» означает выбор конфеты «Алёнка», символ «b» означает выбор конфеты «Белочка», символ «c» означает выбор конфеты «Цитрон».

Заметьте, что в выводе символ «a» должен встретиться ровно a раз, символ «b» ровно b раз, и символ «c» ровно c раз.

Два символа, обозначающие съеденные за один день конфеты, можно выводить в любом порядке. Если существует несколько способов съесть конфеты так, чтобы получить максимальное количество роз, выведите любой.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 3 2 0101	4 a a b c b b a c
8 0 0 1111	0 a a a a a a a a