

## 1. Маленький Слоник и шахматы

ограничение по времени на тест 2 секунды  
ограничение по памяти на тест 256 мегабайт

Маленький Слоник очень любит шахматы. Однажды, Маленький Слоник и его друг захотели сыграть в шахматы. Фигуры у них есть, а вот с доской проблематично. У них есть клетчатая доска размером  $8 \times 8$ , каждая клетка которой покрашена либо в черный, либо в белый цвет. Маленький Слоник и его друг знают, что в правильной шахматной доске нету соседних по сторонам клеток с одинаковым цветом, а левая верхняя клетка — белого цвета. Чтобы поиграть в шахматы, они хотят превратить имеющуюся у них доску в правильную шахматную доску. Для этого друзья могут выбрать любую строку имеющейся доски и циклически сдвинуть клетки выбранной строки, то есть последнюю клетку (самую правую) поставить на первое место в строке, а остальные сдвинуть на одну позицию вправо. Описанную операцию можно выполнять несколько раз (можно вообще не выполнять).

Например, если первая строка доски имела вид «BBBBBBWW» (белые клетки строки обозначены символом «W», черные символом — «B»), то после одного циклического сдвига она будет иметь вид «WBBBBBBW».

Помогите Маленькому Слонiku и его другу выяснить, смогут ли они с помощью любого количества описанных операций превратить имеющуюся доску в правильную шахматную доску.

### Входные данные

Входные данные состоят из ровно восьми строк. Каждая из строк содержит ровно восемь символов «W» или «B» без пробелов:  $j$ -тый символ в  $i$ -той строке обозначает цвет  $j$ -той клетки  $i$ -той строки имеющейся доски. Символ «W» обозначает белый цвет, символ «B» — черный.

Считайте, что строки доски пронумерованы от 1 до 8 сверху вниз, а столбцы от 1 до 8 слева направо. Заданная доска изначально может быть правильной шахматной доской.

### Выходные данные

В единственной строке выведите «YES» (без кавычек), если доску можно превратить в правильную шахматную и «NO» (без кавычек) иначе.

### Примеры тестов

Входные данные
WBWBWBWB
BWBWBWBW
BWBWBWBW
BWBWBWBW
WBWBWBWB
WBWBWBWB
BWBWBWBW
WBWBWBWB
Выходные данные
YES

Входные данные
WBWBWBWB
WBWBWBWB
BBBWWWWB
BWBWBWBW
BWBWBWBW
BWBWBWWW
BWBWBWBW
BWBWBWBW
Выходные данные
NO

### Примечание

В первом примере нужно сдвинуть на одну позицию следующие строки — 3-ю, 6-ю, 7-ю и 8-ю.

Во втором примере достичь цели никак не получится.

## 2. Петя и книга

ограничение по времени на тест 2 seconds

ограничение по памяти на тест 256 megabytes

В воскресенье Петя зашел в книжный магазин и купил новую книгу по спортивному программированию. В книге было ровно  $n$  страниц.

Петя решил начать читать ее со следующего дня, то есть с понедельника. У Пети очень тесное расписание, и для каждого дня недели он знает, сколько страниц он будет успевать прочитать за этот день. У Пети могут быть настолько занятые дни, что у него совсем не будет времени читать, но известно, что хотя бы одну страницу в неделю он прочитать успеает.

Предполагая, что Петя не будет пропускать дни, и каждый день будет читать столько, сколько сможет, определите, какой день недели будет, когда он дочитает последнюю страницу книги.

### Входные данные

В первой строке находится единственное целое число  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ) — количество страниц в книге.

Во второй строке находится семь неотрицательных целых чисел, не превосходящих 1000, разделенных пробелами — количества страниц, которые Петя успеает прочесть в понедельник, вторник, среду, четверг, пятницу, субботу и воскресенье соответственно. Гарантируется, что хотя бы одно из этих чисел больше нуля.

### Выходные данные

Выведите одно число — номер дня недели, на котором Петя закончит читать книгу. Дни недели нумеруются начиная с единицы в естественном порядке: понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, суббота, воскресенье.

### Примеры тестов

Входные данные
100
15 20 20 15 10 30 45
Выходные данные
6

Входные данные
2
1 0 0 0 0 0 0
Выходные данные
1

### Примечание

Комментарий к первому примеру:

К концу понедельника и, соответственно, к началу вторника у Пети останется 85 страниц, к среде — 65, к четвергу — 45, к пятнице — 30, к субботе — 20, в субботу Петя закончит читать книгу (и успеет прочитать еще 10 страниц чего-нибудь другого).

Комментарий ко второму примеру:

В понедельник первой недели Петя прочитает первую страницу, в понедельник второй недели Петя прочитает вторую страницу и закончит читать книгу.

### 3. IQ-тест

ограничение по времени на тест 2 секунды

ограничение по памяти на тест 256 мегабайт

В городе Крайняя Туле при приеме на работу часто требуют пройти IQ-тест.

Тест заключается в следующем: испытуемому выдают листок бумаги, на котором нарисован клетчатый квадрат  $4 \times 4$ , часть клеток которого окрашено в черный цвет, а часть — в белый. Нужно перекрасить не более одной клетки в другой цвет так, чтобы на рисунке появился квадрат  $2 \times 2$ , полностью состоящий из клеток одного цвета. Если такой квадрат уже есть, испытуемый должен просто сказать об этом и тест будет пройден.

Вам требуется написать программу, которая определяет, можно ли пройти тест. Тест пройти нельзя, если при перекрашивании любой клетки или при бездействии не найдется квадратов  $2 \times 2$ , состоящих из клеток одного цвета.

#### Входные данные

В четырех строках записаны по четыре символа:  $j$ -й символ  $i$ -й строки равен «.», если клетка в  $i$ -й строке и  $j$ -м столбце квадрата покрашена в белый цвет, и «#», если в черный.

#### Выходные данные

Выведите «YES» (без кавычек), если тест можно пройти, и «NO» (без кавычек) в противном случае.

#### Примеры тестов

Входные данные
#### .#.. #### ....
Выходные данные
YES

Входные данные
#### .... #### ....
Выходные данные
NO

#### Примечание

В первом тестовом примере достаточно перекрасить первую клетку второй строки. После этого перекрашивания требуемый квадрат  $2 \times 2$  будет находиться на пересечении 1-й и 2-й строки с 1-м и 2-м столбцом.

### 4. Параллелепипед

ограничение по времени на тест 2 секунды

ограничение по памяти на тест 256 мегабайт

Задан прямоугольный параллелепипед с целочисленными длинами ребер. Известны площади трех его граней, имеющих общую вершину. Требуется найти сумму длин всех 12 ребер этого параллелепипеда.

#### Входные данные

В первой и единственной строке через пробел записаны три целых числа — площади граней параллелепипеда. Величины площадей положительны ( $> 0$ ) и не превосходят  $10^4$ . Гарантируется, что существует хотя бы один параллелепипед, удовлетворяющий условию задачи.

## Выходные данные

Выведите единственное число — сумму длин всех ребер параллелепипеда.

## Примеры тестов

Входные данные
1 1 1
Выходные данные
12

Входные данные
4 6 6
Выходные данные
28

## Примечание

В первом примере параллелепипед имеет размеры  $1 \times 1 \times 1$ , во втором —  $2 \times 2 \times 3$ .