

Add and Reverse Sums

Black - English | Azul - Español

The Problem - El Problema

The "reverse and add" method is simple: choose a number, reverse its digits and add it to the original. If the sum is not a palindrome (which means, it is not the same number from left to right and right to left), repeat this procedure.

El método "invertir y sumar" es simple: elija un número, invierta sus dígitos y súmelo al original. Si la suma no es un palíndromo (es decir que no es el mismo número de izquierda a derecha que de derecha a izquierda), repita el procedimiento.

For example: - Por ejemplo:

195 Initial number - Número inicial

591

786

687

1473

3741

5214

4125

9339 Resulting palindrome - Palíndromo resultante

In this particular case the palindrome 9339 appeared after the 4th addition. This method leads to palindromes in a few steps for almost all of the integers. But there are interesting exceptions. 196 is the first number for which no palindrome has been found. It is not proven though, that there is no such a palindrome.

En este caso particular el palíndromo 9339 apareció luego de la 4ta. suma. Este método nos lleva a un palíndromo en unos pocos pasos para casi todos los enteros. Pero hay excepciones interesantes. 196 es el primer número para el cual no se ha encontrado un palíndromo. No se probado aún que no exista tal palíndromo.

Task : Tarea

You must write a program that give the resulting palindrome and the number of iterations (additions) to compute the palindrome.

Ud. debe escribir un programa que muestre el palíndromo resultante y el número de iteraciones (sumas) para calcular el palíndromo.

You might assume that all tests data on this problem:

- will have an answer ,
- will be computable with less than 1000 iterations (additions),
- will yield a palindrome that is not greater than 4,294,967,295.

Ud. puede asumir que todos los casos de prueba en este problema:

- tendrán una respuesta,
- que será calculable con menos de 1000 iteraciones (sumas),
- que el palíndromo resultante no será mayor que 4,294,967,295.

The Input - **Entrada**

The first line will have a number N with the number of test cases, the next N lines will have a number P to compute its palindrome.

La primer línea tendrá un número N con el número de casos de prueba, las próximas N líneas tendrán un número P para calcular su palíndromo.

The Output - **Salida**

For each of the N tests you will have to write a line with the following data : minimum number of iterations (additions) to get to the palindrome and the resulting palindrome itself separated by one space.

Para cada uno de los N casos de prueba la salida será una línea con los datos siguientes: número mínimo de iteraciones (sumas) para obtener el palíndromo, y el palíndromo resultante, separados por un espacio.

Sample Input - **Entrada ejemplo**

```
3
195
265
750
```

Sample Output - **Salida ejemplo**

```
4 9339
5 45254
3 6666
```