

# Odwróć i dodaj

Dostępna pamięć: 32MB

Działanie funkcji odwróć i dodaj można opisać w następujący sposób: zaczynamy od zadanej liczby, dodajemy do niej liczbę powstałą poprzez odwrócenie jej cyfr. Jeśli suma nie jest palindromem (tzn. czytana od lewej do prawej i od prawej do lewej nie jest tą samą liczbą), powtarzamy opisaną procedurę tak długo, aż dojdziemy do palindromu.

Na przykład, jeśli zaczniemy od 195, to po wykonaniu czterech dodawań dojdziemy do palindromu 9339:

$$\begin{array}{r} 195 \\ + 591 \\ \hline 786 \end{array} \quad \begin{array}{r} 786 \\ + 687 \\ \hline 1473 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1473 \\ + 3741 \\ \hline 5214 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5214 \\ + 4125 \\ \hline 9339 \end{array}$$

Dla niemal wszystkich liczb całkowitych opisany sposób postępowania prowadzi do palindromu w kilku krokach. Istnieją jednak interesujące wyjątki. Najmniejszą liczbą, dla której nie znaleziono żadnego palindromu, jest 196. Nie udowodniono jednak, że taki palindrom nie istnieje.

Twoim zadaniem jest napisanie programu, który dla danej liczby naturalnej podaje wyznaczony dla niej palindrom (jeśli taki istnieje) oraz liczbę iteracji/dodawań potrzebnych do jego znalezienia.

Możesz założyć, że dla wszystkich liczb użytych w danych testowych liczba iteracji (dodawań) koniecznych do wyznaczenia palindromu jest mniejsza od 1000, a sam palindrom jest nie większy od 4 294 967 295.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba całkowita  $N$  ( $0 < N < 100$ ), oznaczająca liczbę testów. Każdy z  $N$  kolejnych wierszy zawiera jedną liczbę całkowitą  $P$ , dla której masz wyznaczyć palindrom.

## Wyjście

Dla każdej z  $N$  liczb całkowitych wypisz w wierszu dwie liczby oddzielone pojedynczą spacją. Pierwsza z nich oznacza liczbę operacji koniecznych do wyznaczenia palindromu, a druga powinna być otrzymanym palindromem.

## Przykład

Wejście	Wyjście
3	4 9339
195	5 45254
265	3 6666
750	