

# Uno Strano Sogno I

Ultimamente, ogni notte, il fantasma di Dattatreya Ramachandra Kaprekar ti appare in sogno e ti racconta di un simpatico algoritmo che ha inventato:

- prendi un qualsiasi numero di quattro cifre, con almeno due cifre differenti (vanno bene anche gli zeri);
- posiziona le cifre in ordine decrescente e poi in ordine crescente, in modo da ottenere due numeri di quattro cifre (eventualmente con degli zeri all’inizio);
- sottrai il numero minore dal maggiore;
- ripeti fino a quando non ottieni il numero 6174.

Per tornare a dormire sogni tranquilli, è necessario implementare l’algoritmo in linguaggio C!

## Input

L’input deve essere letto da un file “input.txt”.  
La prima riga dell’input consiste in un singolo intero  $N$ .  
Ciascuna delle  $N$  righe successive contiene un numero di quattro cifre che rispetta la prima condizione suggerita da Kaprekar.

## Output

L’output deve essere scritto su un file “output.txt”.  
Per ogni numero  $n$  da elaborare, stampare in quante iterazioni si è raggiunta la costante 6174. Separare ciascun output andando a capo.

## Vincoli

- $1 \leq N \leq 10^6$ ;
- $n$  rispetta le ipotesi dell’algoritmo di Kaprekar;
- **tempo limite:** 1s;
- **memoria limite:** 64 MiB.

## Esempi

Input (input.txt)	Output (output.txt)
2	3
3524	5
2111	