

Wróżbita

Dostępna pamięć: 64MB

Autor: Łukasz Leszko

Bajtazar jest znanym w całym mieście wróżbitą, do którego codziennie przychodzą tłumy klientów. Nie zajmuje się on jednak takimi błahostkami jak sprawy miłosne, czy przepowiadanie przyszłości, a czymś dużo ważniejszym. Bajtazar potrafi przepowiedzieć, kiedy jakiś komputer ulegnie awarii. Jest to bardzo ważna informacja, gdyż dzięki niej zawczasu można wykonać backup danych i przygotować się na ewentualne wydatki związane z zakupem nowego sprzętu.

Po latach ćwiczeń Bajtazar odkrył metodę, która z dużą dokładnością potrafi wyznaczyć czas do awarii, a na dodatek wymaga tylko znajomości kodu seryjnego komputera. Cała procedura wygląda następująco:

Oznaczmy przez x numer seryjny komputera (numer seryjny jest zawsze 4-cyfrowy). Utwórzmy dwie nowe liczby a i b , gdzie a to liczba powstała po posortowaniu nierosnąco cyfr liczby x oraz b to liczba powstała po posortowaniu niemalejąco cyfr liczby x . Dopóki b posiada zero z lewej strony to pozbywamy się tego zera. Teraz wykonujemy operację $a-b$ i różnicę zapisujemy do zmiennej x . Jeżeli x jest równe 6174 to kończymy całą procedurę, a w przeciwnym wypadku powtarzamy wszystko od początku tylko tym razem dla zmienionego x . Łączny czas do awarii komputera w godzinach wynosi sumie wszystkich różnic $a-b$. Przykładowo dla numeru seryjnego równego 1234 procedura wygląda następująco:

$x = 1234 \mid 4321 - 1234 = 3087$ (różnica jest różna od 6174, więc powtarzamy całą procedurę)

$x = 3087 \mid 8730 - 378 = 8352$ (różnica znowu jest różna od 6174)

$x = 8352 \mid 8532 - 2358 = 6174$ (różnica wynosi 6174 więc kończymy procedurę)

Czas do awarii wynosi $3087 + 8352 + 6174 = 17613$ godzin.

Mimo iż Bajtazar potrafi bardzo szybko wykonywać wyżej opisane operacje to wzrost ilości klientów w ostatnim miesiącu sprawił, że wróżbita nie nadąza z kolejnymi zleceniami. Dlatego też Bajtazar poprosił Cię o napisanie programu, który dla danego numeru seryjnego obliczy czas, po którym dojdzie do awarii.

Wejście

W pierwszym wierszu znajdują się liczba całkowita n ($1000 \leq n \leq 9999$) - numer seryjny komputera.

Wyjście

Należy wypisać jedną liczbę całkowitą, która oznacza czas w godzinach po którym komputer ulegnie awarii.

Zagwarantowane jest, że dla wszystkich testów x zawsze zakończy się na 6174.

Przykłady

Wejście	Wyjście
1234	17613

Wejście	Wyjście
5125	14616