

Palindromiczna liczba

Letni obóz treningowy OIJ, dzień 1.
19 sierpnia 2021

Kod zadania: **pal**
Limit czasu: **0.5 s**
Limit pamięci: **64 MB**



Bajtazarowi bardzo ostatnio spodobały się palindromy, czyli słowa, które czytane od prawej do lewej brzmią tak samo jak czytane od lewej do prawej, na przykład *kajak* lub *anna*. Od dawna Bajtazar lubi liczby naturalne, dlatego postanowił połączyć te pojęcia w naturalny sposób: liczbę naturalną nazywamy *palindromiczną* jeśli jej zapis dziesiętny bez nadmiarowych zer wiodących jest palindromem. Na przykład liczby 7, 121, 55 555 oraz 2442 są palindromiczne.

Ulubioną liczbą naturalną Bajtazara jest N , niekoniecznie liczba palindromiczna. Bajtazar zastanawia się teraz czy może nie powinien polubić innej liczby. Bajtazar jednak nie zmienia swoich ulubionych liczb jak rękawiczek. Chciałby uzyskać liczbę palindromiczną możliwie najbliższą N .

Napisz program, który wyznaczy liczbę palindromiczną najbliższą wartości N .

Wejście

W pierwszym (jedynym) wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita N ($0 \leq N \leq 10^{18}$).

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba palindromiczna M taka że wartość bezwzględna różnicy $N - M$ jest możliwie najmniejsza. W przypadku, gdy istnieje wiele rozwiązań, Twój program powinien wypisać najmniejsze możliwe M spośród nich.

Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach – niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

| Dodatkowe ograniczenia | Liczba punktów |
|---|----------------|
| N nie zawiera cyfr 0 i 9 | 13 |
| Prawidłowy wynik jest zawsze mniejszy niż lub równy N | 22 |
| $N \leq 10^6$ | 26 |
| Liczba N ma parzystą liczbę cyfr. | 30 |
| $N \leq 10^{12}$ | 39 |

Przykłady

Wejście dla testu pa10a:

Wyjście dla testu pa10a:

Wyjaśnienie do przykładu: Największa mniejsza liczba palindromiczna to 101, a najmniejsza większa to 111 – wybieramy pierwszą z nich, bo $105 - 101 < 111 - 105$.

Wejście dla testu pa10b:

Wyjście dla testu pa10b:

Wyjaśnienie do przykładu: Liczby 101 oraz 99 są palindromiczne i różnią się od 100 o 1. Należy jednak wypisać mniejsze rozwiązanie.



Wejście dla testu pa10c:

141

Wyjście dla testu pa10c:

141

Wyjaśnienie do przykładu: Liczba 141 już jest palindromiczna, więc nic nie trzeba zmieniać.

Wejście dla testu pa10d:

249

Wyjście dla testu pa10d:

252

Wejście dla testu pa10e:

7

Wyjście dla testu pa10e:

7

Wejście dla testu pa10f:

1211

Wyjście dla testu pa10f:

1221

Wejście dla testu pa10g:

4242424242424242

Wyjście dla testu pa10g:

424242424424242424

