

**ЗАДАЧА
ТИЖНЯ**

**АНАЛІЗ
РЕЗУЛЬТАТІВ**

РЕЙТИНГ

АРХІВ

Паліндром

Натуральне число називається паліндромом, якщо воно однаково читається з обох боків. Відомо, що з будь-якого числа можна отримати паліндром шляхом такої процедури: треба записати цифри числа у зворотному напрямку й додати отримане число до початкового; якщо результат додавання виявився не паліндромом, застосувати до нього ті ж дії; і так до тих пір, поки не отримаємо паліндром.

1. Створіть програму, яка для заданого числа **N** визначає кількість повторень описаної процедури, необхідну для отримання паліндрома.

Вхідні дані

Значення **N** - натуральне число, що не перевищує 2^{32} , вводиться з клавіатури або задається як константа.

Вихідні дані (виводяться на екран чи зберігаються у файл)

Значення **K**- кількість кроків для отримання паліндрома з числа **N**, виводиться на екран.

2. Заповніть тестову таблицю за результатами роботи програми:

Номер

тесту

N
K

1	456	2
2	12321	
3	956	
4	3658	
5	98658	
6	65235	
7	9991	
8	56456259	
9	889977	
10	9874	

Аналіз розв'язку задачі «Паліндром»

Введемо допоміжні змінні:

a - для зберігання поточного початкового числа;

b - для зберігання числа, що отримане з поточного записом цифр справа наліво.

Шукане значення **K** можна знайти за допомогою такого алгоритму:

$m := N;$

$K := -1; b := 0;$

повторювати {покрокове перетворення числа в паліндром}

$K := K + 1;$

$m := b + m;$

$a := m; b := 0;$

поки $a > 0$

початок циклу {отримання числа b записом цифр у зворотному порядку}

$b := b * 10 + a \bmod 10;$

$a := a \div 10;$

кінець циклу;

до $m = b;$

Тестова таблиця з результатами роботи програми:

Номер

тесту

N
K

1	456	2
2	12321	0
3	956	2
4	3658	1
5	98658	41
6	65235	3
7	9991	7
8	56456259	2
9	889977	66
10	9874	3

Журі оцінило надіслані розв'язки наступним чином:

		Учасник	Кількість балів
1		RomaN	
3			
2		Юрій Дончик	1
3		Vitas Vitas	2
4		Сергій Сальніков	3