

## Практическая работа «Цикл for»

### Задача №1

Для настольной игры используются карточки с номерами от 1 до N. Одна карточка потерялась. Найдите ее, зная номера оставшихся карточек.

Дано число N, далее N – 1 номер оставшихся карточек (различные числа от 1 до N). Программа должна вывести номер потерянной карточки.

Примечание: при решении данной задачи вам может помочь формула сумма элементов арифметической прогрессии  $s = \frac{(a_1 + a_n) * n}{2}$

№	Входные данные	Правильный ответ
1	5 1 2 3 4	5
2	5 3 5 2 1	4
3	10 4 1 7 8 3 5 9 10 6	2

### Задача №2 (цикл while)

Дано число, записанное в системе счисления с основанием не более 10. Определить систему счисления с минимальным основанием, в которой оно может быть записано. Выяснить, кратна ли сумма цифр этого числа этому основанию?

№	Входные данные	Правильный ответ
1	34890	10 да
2	123310	4 нет
3	10110010	2 да

### Задача №3

На ввод подаётся поток целых чисел. Количество чисел также вводится вначале с клавиатуры. Определить, каких чисел было введено больше, чётных или нечётных. Для подсчета количества четных и нечетных чисел использовать одну переменную.

№	Входные данные	Правильный ответ
1	8 3 6 11 456 48 13 13 9	Нечетных

2	6 1 0 49 2 34 20	Чётных
3	7 1 2 8 3 4 4 9	Чётных

#### Задача №4

По данному натуральному  $n$  вычислите сумму  $1!+2!+3!+\dots+n!$ . В решении этой задачи можно использовать только один цикл. Пользоваться математической библиотекой `math` в этой задаче запрещено.

№	Входные данные	Правильный ответ
1	1	1
2	5	153
3	7	5913
4	4	33

#### Задача №5

По данному натуральному  $n \leq 9$  выведите лесенку из  $n$  ступенек,  $i$ -я ступенька состоит из чисел от 1 до  $i$  без пробелов. Данная задачу можно решить без вложенного цикла

№	Входные данные	Правильный ответ
1	4	1 12 123 1234
2	2	1 12
3	6	1 12 123 1234 12345 123456

#### Задача №6

Найти произведение всех целых чисел кратных 7, из отрезка  $[a; b]$ . Если на отрезке нет кратных чисел, вывести на экран НЕТ КРАТНЫХ ЧИСЕЛ, исключить значение в точке 0

№	Входные данные	Правильный ответ
1	3 25	2058
2	10 40	288120
3	15 20	НЕТ КРАТНЫХ ЧИСЕЛ

#### Задача №7

Числа Фибоначчи — элементы числовой последовательности 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ..., в которой первые два числа равны 0 и 1, а каждое последующее число равно сумме двух предыдущих чисел. Вывести  $n$  первых чисел Фибоначчи.

№	Входные данные	Правильный ответ
1	5	0 1 1 2 3
2	1	0
3	15	0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377

**Задача №8**

Напечатать все четырехзначные числа, в десятичной записи которых нет двух одинаковых цифр.